



Workability for persons with chronic diseases. A systematic review of validity and utility of assessments in German language

Valide und praktikable deutschsprachige Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit bei Menschen mit chronischen Erkrankungen – eine systematische Review

Thomas Friedli^{1*}, Peter M. Villiger¹,
Brigitte E. Gantschnig^{1,2}

¹Universitätsklinik für Rheumatologie, Immunologie und
Allergologie, Universitätsspital (Inselspital) und Universität
Bern, 3010 Bern, Switzerland
* tom.friedli@insel.ch

²ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte
Wissenschaften, Departement Gesundheit, Institut für
Ergotherapie, 8401 Winterthur, Switzerland

Received 20 September 2017, accepted 28 March 2018

Abstract

Background: People with chronic diseases are often limited in their workability. Evaluating and enabling workability is central in rehabilitation. The aim of this study was to evaluate validity and utility of workability assessments in German for persons with chronic diseases.

Methods: The study is a systematic review. First, we systematically searched for literature in the databases Medline, CINAHL, PsycInfo, Cochrane HTA Database, DARE, CCMed, Sowiport, and BASE using following keywords: evaluation tool, chronic disease, workability, validity, and utility. Then, we evaluated the content and the quality of the studies based on criteria and decided if they were included.

Results: In total, validity and utility of eight workability assessments are described based on 74 studies. The assessments are: Productivity Costs Questionnaire (iPCQ), Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis (RA-WIS), Screening-Instrument Arbeit und Beruf (SIBAR), Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an medizinisch-beruflich orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation (SIMBO), Valuation of Lost Productivity Questionnaire (VOLP), Work Ability Index (WAI/ABI), Work Limitations Questionnaire (WLQ), and Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI).

Conclusion: The results revealed the availability of eight workability assessments for persons with chronic diseases in German language. They have strengths and weaknesses in relation to the construct, purpose, application, and evidence base. These could be the base for choice of an assessment. Overall, we suggest using workability assessment in order to meet the legal requirements for the use of standardized assessments and the increasing demand to establish evidence of the effectiveness of interventions.

Abstract

Hintergrund: Menschen mit chronischen Erkrankungen sind oftmals in ihrer Arbeitsfähigkeit eingeschränkt. Diese zu erfassen und zu fördern, ist ein zentrales Element der Rehabilitation. Ziel war herauszufinden, welche deutschsprachigen Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit bei Menschen mit chronischen Erkrankungen valide und/oder praktikabel sind.

Methode: Die Studie ist eine systematische Übersichtsarbeit. Wir haben mit den Schlüsselwörtern Assessment, Chronische Erkrankung, Arbeitsfähigkeit, Validität und Praktikabilität in den Datenbanken Medline, CINAHL, PsycInfo, Cochrane HTA Database, DARE, CCMed, Sowiport und BASE nach Literatur gesucht, anhand von inhaltlichen und qualitativen Kriterien überprüft und in die Übersicht ein- oder von ihr ausgeschlossen.

Ergebnisse: Insgesamt wurden acht Assessments und 74 Studien in die Übersicht eingeschlossen. Dabei wurden Aspekte von Validität und Praktikabilität folgender Assessments evaluiert und beschrieben: Productivity Costs Questionnaire (iPCQ), Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis (RA-WIS), Screening-Instrument Arbeit und Beruf (SIBAR), Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an medizinisch-beruflich orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation (SIMBO), Valuation of Lost Productivity Questionnaire (VOLP), Work Ability Index (WAI/ABI), Work Limitations Questionnaire (WLQ) und Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI).

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass eine Auswahl an validen und praktikablen deutschsprachige Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit von Menschen mit chronischen Erkrankungen zur Verfügung stehen. Diese haben unterschiedliche Stärken und Schwächen bezüglich Konstrukt, Zweck, Anwendung und Evidenz. Daher sollten sie passend zum professionellen Kontext und den Anforderungen gewählt werden. Aufgrund der gesetzlichen Verpflichtungen und der zunehmenden Anforderung, die Wirksamkeit von Interventionen nachzuweisen, empfehlen wir die Wahl und den Einsatz von validen und praktikablen Assessments in Praxis und Forschung.

Keywords

Evaluation tool – outcome – performance – job – employment – practicability

Keywords

Erfassungsinstrument – Performanz – Arbeit – Anstellung – Anwendung



EINLEITUNG

Die Erhaltung und Ermöglichung der Arbeitsfähigkeit ist ein wichtiges Ziel der Gesundheitsversorgung von Menschen mit chronischen Erkrankungen allgemein (Kaskutas, 2017; Stureson, 2015) und insbesondere der interprofessionellen Programme des Gesundheitswesens (v. a. Ergotherapie, Soziale Arbeit, Physiotherapie). Denn Arbeit, Arbeitsbedingungen und Arbeitsfähigkeit als Möglichkeit der Partizipation (Teilhabe) am Lebensbereich „Arbeit“ beeinflussen die Lebenssituation und Lebensqualität eines Menschen und damit auch die Gesundheits- und Krankheitsdynamik wesentlich (Amler, 2016).

Arbeitsfähigkeit ist grundsätzlich mehr als das Ausbleiben von Arbeitsunfähigkeit (WAI-Netzwerk, 2015). Arbeitsfähigkeit kann als die Fähigkeit eines Menschen definiert werden, eine gegebene Arbeit zu einem bestimmten Zeitpunkt zu bewältigen (Ilmarinen, Tuomi, & Seitsamo, 2005). Unter „Arbeitsfähigkeit“ wird im Folgenden die nach Abzug von unfall- oder krankheitsbedingter Absenz oder unfall- oder krankheitsbedingtem Präsentismus übrigbleibende (Rest-) Fähigkeit eines Menschen verstanden, seine Arbeitskraft zu einem bestimmten Zeitpunkt so einzusetzen, dass trotz der Auswirkungen von Unfall oder Krankheit eine volkswirtschaftlich wertvolle Produktivität übrigbleibt. Dabei kann sich diese Produktivität sowohl auf den Kontext bezahlter (Erwerbs-)Tätigkeit als auch auf unbezahlte Tätigkeiten wie Hausarbeit oder Angehörigenbetreuung beziehen. Denn die Produktivitätsverluste bei unbezahlter Arbeit, die sogenannten Opportunitätskosten, bilden einen wesentlichen Bestandteil krankheitsbedingter gesamtgesellschaftlicher Kosten (Bouwman et al., 2013).

Menschen mit chronischen Erkrankungen sind in ihrer Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt (Hoving, van Zwielen, van der Meer, Sluiter, & Frings-Dresen, 2013; Jensen, Jensen, & Nielsen, 2012; Larsson-Lund, Kottorp, & Malinowsky, 2016), was nicht nur Auswirkung auf ihr persönliches Leben, ihre finanzielle Situation (Biederman & Faraone, 2006; Nordgren & Soderlund, 2017), sondern auch auf das ihrer Familien (de Sola, Salazar, Duenas, Ojeda, & Failde, 2016), ihrer Arbeitgeber (Hoving et al., 2013) und auf die Gesellschaft als Ganze hat (Wieser et al., 2014). Laut einer aktuellen Studie über die chronischen, nicht-übertragbaren Krankheiten in der Schweiz belaufen sich die Kosten in der Schweiz, die durch die Verringerung der Arbeitsfähigkeit, Präsentismus und Absentismus bei Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, muskuloskelettalen Erkrankungen, psychischen Störungen, Krebs, chronischen Atemwegserkrankungen, Demenz und Diabetes entstehen, auf 41,1 Milliarden Schweizer Franken pro Jahr (Wieser et al., 2014).

Diese Zahlen verdeutlichen, dass die Erhaltung und Ermöglichung der Arbeitsfähigkeit ein wichtiges Ziel der Gesundheitsversorgung sein muss.

Evidenzbasierung ist sowohl ein Gebot der Wirtschaftlichkeit als auch eines der Ethik. So ist es ethisch fragwürdig, vulnerable Menschen mit Methoden oder Techniken zu behandeln, die lediglich auf subjektiven Meinungen über Wirksamkeit beruhen. Aufgrund dieser mehrdimensionalen Relevanz hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Evidenzbasierung und Kosteneffizienz zu zentralen Zielen ihrer Strategieüberlegungen für das 21. Jahrhundert deklariert (Terwindt, Rajan, & Soucat, 2016). Um die Wirksamkeit und Effektivität der Gesundheitsversorgung zu erheben, ist es unabdingbar, praktikable und valide Assessments zu verwenden (Law, Baum, & Dunn, 2017). Dies gilt insbesondere für komplexe interdisziplinäre Programme (z. B. Gantschnig et al., 2017) und Interventionen der auf Arbeitsintegration spezialisierten Professionen „Ergotherapie“, „Soziale Arbeit“ und „Physiotherapie“. Der Begriff „Assessment“ wird in diesem Artikel als Synonym genutzt für verschiedene in der deutschsprachigen Literatur vorkommende Begriffe wie Tests, Erfassungsinstrumente und Skalen. Die Praktikabilität von Assessments bezieht sich auf deren Brauchbarkeit und beinhaltet Aspekte wie Akzeptanz, Ausbildungsaufwand, Belastung für die Testperson, Benutzerfreundlichkeit, Kosten, Material, Verfügbarkeit und Zeitaufwand (Fawcett, 2007; Law et al., 2017). Die Validität eines Assessments bezieht sich nicht nur auf die wissenschaftliche Gültigkeit (Döring & Bortz, 2016), sondern auch auf die Bedeutung, Interpretation und die Konsequenzen der Evaluation (Brennan, 2006; Kane, 2006). Demzufolge geht es bei der Verwendung von Assessments auch darum, inwiefern Theorien und wissenschaftliche Evidenz die Verwendung von Assessment in Praxis und Forschung unterstützen (American Educational Research Association [AERA], American Psychological Association [APA], & National Council on Measurement in Education [NCME], 2014). Diese Theorien und Evidenzen beziehen sich auf die fünf nachfolgenden Quellen von Validität: a) Inhalt (*test content*), b) Antwortprozess (*response processes*), c) innere Struktur (*internal structure*), d) Beziehung zu anderen Variablen (*relation to other variables*) und e) Konsequenzen der Bewertung (*consequences of testing*) (AERA et al., 2014). In dieser Arbeit nutzen wir diese Einteilung, um die Quellen der Validität verschiedener Assessments aufzuzeigen.

Deshalb ist das Ziel dieser Arbeit herauszufinden, welche deutschsprachigen Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit bei Menschen mit chronischen Erkrankungen valide und praktikabel sind.



Tabelle 1: Keywords

Eingrenzung der Suche (Boole'sches AND)	Schlüsselwort deutsch	Keyword english	Synonyme	Suchfelder aus Search Terms nach Datenbank (am Bsp. MeSH)
	Erfassungsinstrument	assessment	test, outcome, evaluation tool, scale, inventory, measure	outcome, outcome assessment, tests, evaluation tool, scale, inventory, measure
	Chronische Erkrankung	chronic disease		chronic disease
	Arbeitsfähigkeit	ability to work	employment, work performance, return to work, labor force, occupational status, back to work, occupation, vocation, ability to work, working ability, capacity to work, work capacity evaluation, working capacity, workableness, fitness for work	employment, work performance, work capacity evaluation, return to work, occupations, ability to work, working ability, capacity to work, work capacity evaluation, working capacity, workableness, fitness for work, labor force, occupational status, back to work, vocation
	Validität	validity	concurrent validity	reproducibility of results, data accuracy
	Reliabilität	reliability	stability	
	Praktikabilität	practicability	utility, feasibility	treatment outcome, feasibility studies
Ausweitung der Suche (Boole'sches OR)				

METHODISCHES VORGEHEN

Die Studie ist eine systematische Übersichtsarbeit. Sie entstand in Zusammenarbeit von drei Forschenden zwischen März und August 2017. Um geeignete deutschsprachige Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit von Menschen mit chronischen Erkrankungen zu finden, wurde zu Beginn folgende Fragestellung formuliert:

Welche Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit sind für Klientinnen und Klienten mit chronischen Erkrankungen valide und praktikabel?

Zu obenstehender Fragestellung wurden Keywords definiert (vgl. Tabelle 1), welche anschließend für eine systematische Recherche in den wissenschaftlichen Datenbanken Medline, CINAHL, PsycInfo, Cochrane Health Technology Assessment Database (HTA Database), DARE, CCMed, Sowiport und BASE verwendet wurden. Bei der Auswahl der Datenbanken wurde zum einen darauf geachtet, dass sie die Bereiche „Medizin“, „Gesundheitswissenschaften“ und

„Sozial(arbeits)wissenschaften“ und zum anderen den deutschen wie den englischen Sprachraum abdecken. Die Keywords wurden den Thesauren der einzelnen Datenbanken angepasst und in einem ersten Durchlauf jeweils einzeln verwendet. Im zweiten Durchlauf wurden sie mittels Boole'schem Operator OR mit ihren Synonymen und Varianten erweitert und anschließend mit AND verknüpft (Tabelle 1). Die Resultate dieser Suche wurden in einer Search History festgehalten.

Anschließend wurden Duplikate gesucht und herausgefiltert und alle identifizierten Studien durch das Lesen des Titels und Abstracts auf ihre Relevanz hin geprüft. Dabei wurde untersucht, ob sie sich direkt mit der Forschungsfrage befassen. In einem weiteren Schritt wurden die verbliebenen Studien gelesen und daraufhin geprüft, ob darin ein oder mehrere arbeitsfähigkeitspezifische Assessments identifiziert werden konnten. Ausgeschlossen wurden dabei Assessments, deren Hauptfokus nicht auf der Arbeitsfähigkeit liegt (z. B. Selbstkonzepte). In einem letzten Schritt wurden alle Assessments ausgeschlossen, zu denen keine deutsche Übersetzung gefunden

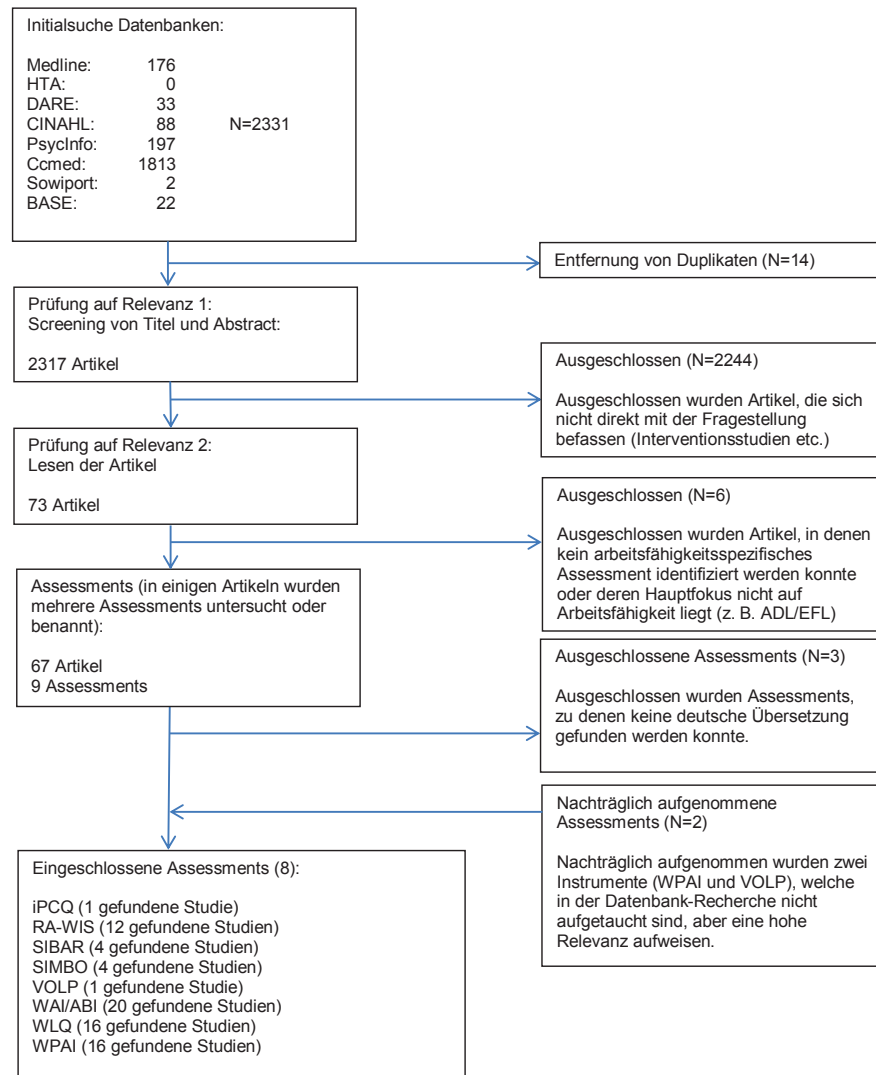


Abbildung 1: Grafische Darstellung des Auswahlprozesses der Assessments

werden konnte (Abb. 1). Im Rahmen des Studiums der Literaturangaben in der gefundenen Primärliteratur konnten zwei weitere Assessments identifiziert werden, welche in der systematischen Recherche nicht aufgetaucht sind. Da beide Assessments von der Autorenschaft übereinstimmend als relevant eingestuft wurden, wurden sie im Nachhinein in die Review integriert.

Nachdem die gefundenen Assessments erfasst waren, wurde die Keyword-Suche auf deren Namen und die Search Terms zur Validität und Praktikabilität beschränkt. Mithilfe dieses Suchdurchgangs konnten all jene Assessments identifiziert und ausgeschlossen werden, für welche keine quantitative Primärliteratur (Validierungsstudien) bezüglich der Gütekriterien Validität und Praktikabilität vorhanden ist. Durch dieses mehrstufige Rechercheverfahren konnten

schlussendlich acht Assessments identifiziert werden, für die deutschsprachige Versionen vorliegen. Vor diesem Hintergrund wurde die obenstehende Fragestellung spezifiziert, indem sie mit den Namen der Assessments ergänzt wurde. Die überarbeitete Fragestellung lautet entsprechend:

Sind die Assessments Productivity Costs Questionnaire (iPCQ), Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis (RA-WIS), Screening-Instrument Arbeit und Beruf (SIBAR), Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an medizinisch-beruflich orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation (SIMBO), Valuation of Lost Productivity Questionnaire (VOLP), Work Ability Index (WAI/ABI), Work Limitations Questionnaire (WLQ) und Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI) valide und praktikabel?

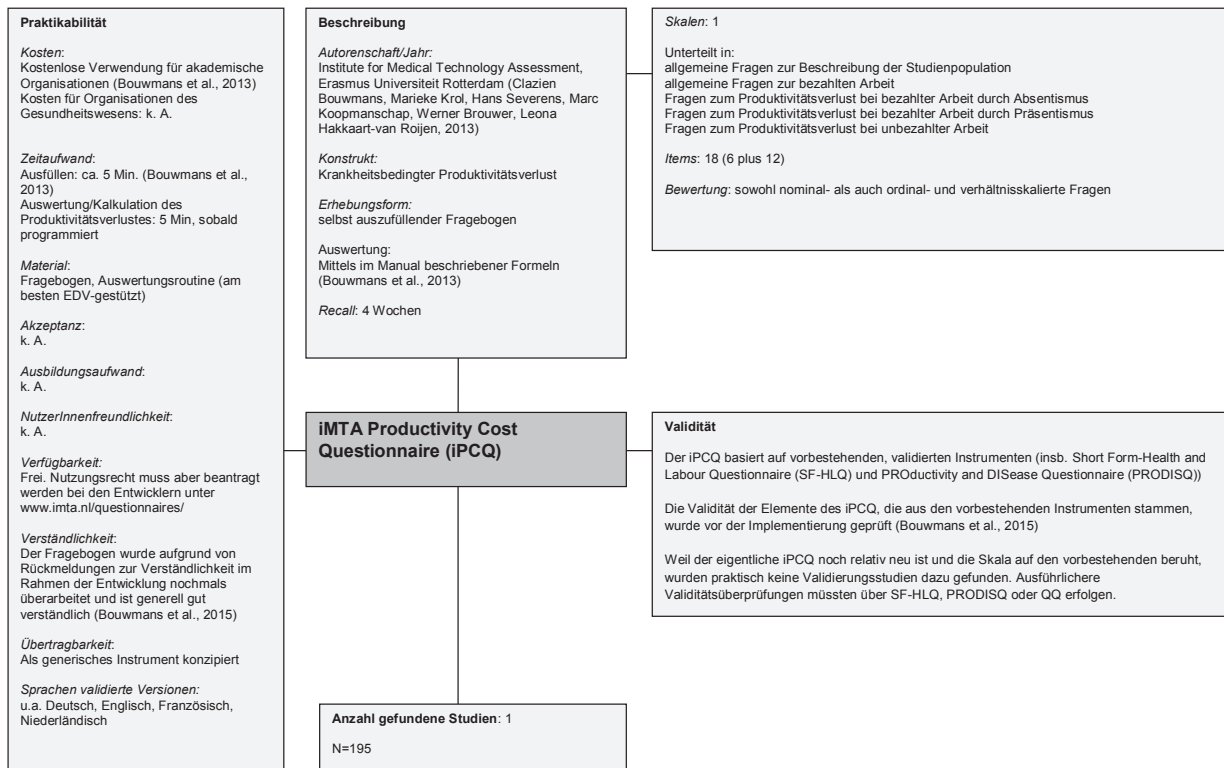


Abbildung 2: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität des iPCQ

Um die Qualität der einbezogenen Assessments zu beurteilen, wurden die Aussagen aus den einbezogenen Studien mithilfe einer durch die Autorinnen und Autoren verfassten Vorlage zur kritischen Besprechung quantitativer Studien auf Basis von Law et al. (Law et al., 1998) zusammengefasst und die Assessments damit kritisch gewürdigt.

Keywords, Datenbanken und Vorgehen wurden von Erstautor und Letztautorin gemeinsam definiert. Die Suche wurde von einer Person durchgeführt, die Ergebnisse der Suchen wurden bei jedem Schritt gemeinsam diskutiert und die Qualität der Studien anhand der Formulare gemeinsam beurteilt.

RESULTATE

Im Rahmen der Recherche konnten für die acht Assessments insgesamt 74 deskriptive Studien identifiziert werden. An den Studien haben zwischen 19 und 38'000 Personen teilgenommen.

Im Folgenden werden die Resultate der Literaturreview, bezogen auf die acht identifizierten Assessments, kurz beschrieben. Die detaillierten Resultate sind in den Abbildungen 2 bis 9 zu finden.

Der *iMTA Productivity Cost Questionnaire (iPCQ)* ist ein generisches (diagnoseunspezifisches) Assessment zur Erfassung des krankheitsbedingten

Produktivitätsverlustes (Bouwman et al., 2013; Bouwman et al., 2015). Die Daten werden anhand eines Fragebogens mit 18 Items erhoben (z. B. Sind Sie in den letzten vier Wochen aufgrund einer Erkrankung nicht zur Arbeit gegangen? Nein/Ja, ich habe X Tage gefehlt). Die Recall-Periode beträgt vier Wochen. Der Fragebogen ist unterteilt in einen Teil mit allgemeinen Fragen zum Beschrieb der Studienpopulation, einen Teil mit allgemeinen Fragen zur bezahlten Arbeit und drei Modulen zum Produktivitätsverlust (Produktivitätsverlust bei bezahlter Arbeit durch krankheitsbedingte Absenzen, Produktivitätsverlust bei bezahlter Arbeit durch Präsentismus, Produktivitätsverlust bei unbezahlter Arbeit). Dabei kommen sowohl nominal-, als auch ordinal- und verhältnisskalierte Items zur Anwendung. Weil der iPCQ relativ neu ist und die Skala auf vorbestehenden, validierten Assessments beruht (insb. Short Form-Health and Labour Questionnaire (SF-HLQ) und PROductivity and DISease Questionnaire (PRODISQ)), wurde zu diesem Assessment nur eine Studie mit 195 Teilnehmenden sowie das Manual gefunden (vgl. Abb. 2). Die Validität der Elemente des iPCQ, die aus den vorbestehenden Assessment stammen, wurde von den Entwicklern vor der Implementierung geprüft (Bouwman et al., 2015). Ausführlichere Validitätsüberprüfungen müssten über SF-HLQ oder PRODISQ erfolgen. Die Praktikabilität des Assessments ist insgesamt gut (Bouwman et al.,

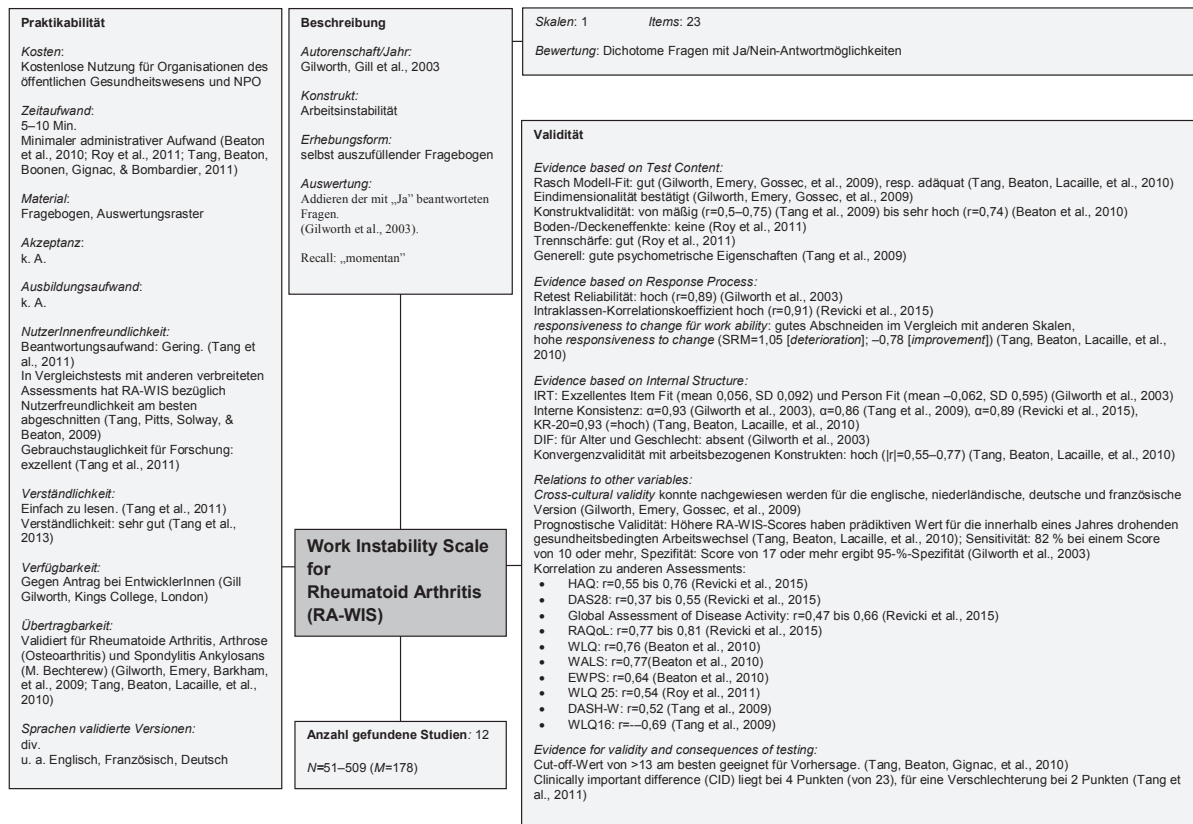


Abbildung 3: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität des RA-WIS

2015). Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der iPCQ in punkto Praktikabilität gute Resultate aufweist, die Arbeitsfähigkeit umfassend abklärt und gesundheitsökonomische Berechnungen ermöglicht, aber weiterer Validierung bedarf.

Die *Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis* (RA-WIS) ist ein Assessment zur Erfassung der Arbeitsinstabilität bei Rheumatoider Arthritis (Gilworth et al., 2003). Die Daten werden anhand eines Fragebogens mit 23 Items erhoben (z. B. Ich habe meinen Urlaub genutzt, damit ich mich nicht krankschreiben lassen muss), bei dem die Klientinnen und Klienten die Fragen mit Ja oder Nein beantworten können (Gilworth et al., 2003). Der Fragebogen bezieht sich auf die Einschätzung der momentanen Situation. Zur RA-WIS wurden 12 Studien mit zwischen 51 und 509 Teilnehmenden gefunden (vgl. Abb. 3). Nicht nur die Praktikabilität des Assessments ist insgesamt sehr gut (Beaton et al., 2010; Roy et al., 2011; Tang, 2011; Tang, Beaton, Boonen, Gignac, & Bombardier, 2011; Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, & Bombardier, 2013; Tang, Pitts, Solway, & Beaton, 2009), sondern auch die Validität: unter anderem die Validität in verschiedenen Sprachen (Gilworth, Emery, Barkham, et al., 2009), für verschiedene Diagnosen (Beaton et al.,

2010; Gilworth, Emery, Barkham, et al., 2009; Tang, 2011; Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, & Bombardier, 2013; Tang et al., 2010) in Bezug zu andern Assessments (HAQ, DAS28, Global Assessment of Disease Activity, RAQoL, WLQ25, WLQ16, WALS, EWPS, DASH-W) (Beaton et al., 2010; Macedo, Oakley, Gullick, & Kirkham, 2009; Revicki et al., 2015; Roy et al., 2011; Tang et al., 2009) und in Bezug auf Alter und Geschlecht (Gilworth et al., 2003). Außerdem zeigt die RA-WIS eine hohe Responsivität in Bezug auf die Veränderung der Arbeitsfähigkeit (Tang et al., 2010), eine hohe Sensitivität und Spezifität (Gilworth et al., 2003) und eine hohe prognostische Validität (zum Beispiel drohender Arbeitswechsel) (Tang et al., 2010). Zusammenfassend kann die psychometrische Güte der RA-WIS als gut eingestuft werden (vgl. Abb. 3).

Das *Screening-Instrument Arbeit und Beruf* (SIBAR) ist ein generisches Assessment zur Feststellung des Bedarfs an berufsbezogenen therapeutischen Maßnahmen (Böttcher et al., 2013; Bürger, 2009; Bürger & Deck, 2007; Bürger, Deck, Raspe, & Koch, 2007). Die Daten werden anhand eines Fragebogens mit drei Skalen zur Erfassung a) des Frühberentungsrisikos (SIBAR-I-Skala), b) des Ausmaßes und der Art der beruflichen Belastung (SIBAR-II-Skala)



<p>Praktikabilität</p> <p>Kosten: keine</p> <p>Zeitaufwand: Ausfüllen: ca. 5 Min. Auswertung/Kalkulation: ca. 5 Min.</p> <p>Material: Fragebogen Auswertungsbogen</p> <p>Akzeptanz: k. A.</p> <p>Ausbildungsaufwand: k. A.</p> <p>NutzerInnenfreundlichkeit: k. A.</p> <p>Verfügbarkeit: Im Internet frei verfügbar unter http://forschung.deutsche-reha-versicherung.de/ForschPortalWeb/rehaDoc.pdf?rehaId=76f19770AE837D3BC125745700344554</p> <p>Verständlichkeit: k. A.</p> <p>Übertragbarkeit: generisches Instrument Validiert für Reha-PatientInnen und Reha-Antragsteller aus den Bereichen Orthopädie, Kardiologie, Psychosomatik, Onkologie</p> <p>Sprachen validierte Versionen: Deutsch</p>	<p>Beschreibung</p> <p>Autorenschaft/Jahr: Bürger, Deck & Fuhrmann, 2006</p> <p>Konstrukt: Bedarf an berufsbezogenen therapeutischen Maßnahmen (BTM), mittels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfassung des Frühberentungsrisikos • Erfassung des Ausmaßes und der Art der beruflichen Belastung • Erfassung der von Versicherten selbst eingeschätzten Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen <p>Erhebungsform: selbst auszufüllender Fragebogen</p> <p>Auswertung: 4 Ergebniskategorien: kein Bedarf (kein erhöhtes Frühberentungsrisiko, beruflich insgesamt nicht stark belastet, kein patientenseitig geäußelter Bedarf) Bedarf an berufsbezogenen Behandlungsangeboten: (erhöhtes Frühberentungsrisiko, d. h. SIBAR I ab „beruflich insgesamt stark belastet“ und/oder patientenseitig geäußelter Bedarf) Diagnostik & Motivation: (erhöhtes Frühberentungsrisiko, d. h. SIBAR I ab 8, beruflich insgesamt stark belastet noch patientenseitig geäußelter Bedarf) Prophylaxe: (kein erhöhtes Frühberentungsrisiko, d. h. SIBAR I < 8, aber beruflich insgesamt stark belastet und/oder patientenseitig geäußelter Bedarf)</p> <p>Recall: 12 Monate/„im Moment“</p> <p>Screening-Instrument Arbeit und Beruf (SIBAR)</p> <p>Anzahl gefundene Studien: 4 N=477–4468 (M=2937)</p>	<p>Skalen: 3 Skala I: Sozialmedizinischer Risikoindex (Risikoindex für Frühberentungsverhalten) Skala II: Berufliche Gesamtbelastung Skala III: Versichertenbedürfnis nach berufsbezogenen Behandlungsangeboten (plus soziodemografische Daten und in der Langversion Fragebogen zur beruflichen Belastung, die beide nicht in den SIBAR-Index einfließen)</p> <p>Items: Kurzversion: 11 (9/1/1) (plus 3 soziodemografische Fragen) Nicht validierte Langversion: 26 Items (11 plus 12 weitere Fragen zur beruflichen Belastung plus 3 soziodemografische Fragen)</p> <p>Bewertung: sowohl nominal- wie ordinalskalierte Fragen</p> <p>Validität</p> <p>Evidence based on Response Process: Retestreliabilität: SIBAR I: zwischen $r=0,86$ und $0,96$ (Bürger, 2009; Bürger & Deck, 2007; Bürger, Deck, Raspe, & Koch, 2007); SIBAR II: $r=0,54$ (Bürger, 2009); SIBAR III: $r=0,37$ (Bürger, 2009) Reliabilität SIBAR I: 0,63 (Cronbach's alpha) (Böttcher et al., 2013)</p> <p>Evidence based on Internal Structure: Interne Konsistenz: für SIBAR-I-Skala (Cronbach's alpha): zwischen 0,62 (akzeptabel) und 0,90 (Bürger, 2009; Bürger & Deck, 2007; Bürger et al., 2007)</p> <p>Relations to other variables: Prognostische Validität: Korrelation SIBAR I mit tatsächlichem Zeitpunkt Rückkehr an Arbeitsplatz: $r=0,59$ (Bürger, 2009) Korrelation SIBAR I mit späterem Frühberentungsverhalten: deutliche Korrelation ($r=0,55$) (Bürger et al., 2007) Korrelation SIBAR I mit Erwerbsstatus ein Jahr nach Reha: $\phi=0,5$ (Bürger et al., 2007) Korrelation SIBAR I mit Frühberentungsrisiko: hochsignifikant ($\phi=0,55$) (Bürger, 2009) prognostische Validität für tatsächliches Antragsverhalten auf Frühberentung: hoch (Bürger et al., 2007)</p> <p>Sensitivität: • SIBAR-Gesamtskala für tatsächliche Inanspruchnahme BTM: gering (40 %) (Bürger, 2009) • SIBAR I Wert für Antragsverhalten auf Frühberentung (Stichprobe Antragsteller) bei cut-off von 8: Sensitivität 78 %, Spezifität 79 % (Bürger, 2009; Bürger et al., 2007) • SIBAR I Wert für Erwerbsstatus 1 Jahr nach Reha-Ende: Sensitivität 63 %, Spezifität 82 % (Bürger et al., 2007) Korrelation SIBAR I mit beruflichem Belastungserleben: $r=0,40$ (Bürger & Deck, 2007) nur gering alters- und geschlechtsabhängig (Bürger & Deck, 2007) Korrelation mit SPE-Skala: $r=0,68$ bis $0,69$ (Bürger, 2009)</p> <p>Evidence for validity and consequences of testing: Cut-off von 8 (SIBAR I) am geeignetsten (Sensitivität bei 78 %, die Spezifität bei 79 %) (Bürger, 2009)</p>
---	---	--

Abbildung 4: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität von SIBAR

und c) der von Versicherten selbst eingeschätzten Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen (SIBAR-III-Skala) erhoben. SIBAR umfasst in der validierten Kurzversion 11 nominal- oder ordinalskalierte Items (z. B. Sind Sie zurzeit krankgeschrieben? Nein/Ja, seit X Wochen). Die Recall-Periode ist frageabhängig (12 Monate/„im Moment“). Zu SIBAR wurden vier Studien mit zwischen 477 und 4468 Teilnehmenden gefunden (vgl. Abb. 4). Zur Praktikabilität des Assessments wurden nur wenige Angaben gefunden. Der Zeitaufwand für das Ausfüllen und die Auswertung beträgt geschätzt jeweils ca. 5 Minuten und ist damit sehr gering. Die Ergebnisse der Studien unterstützen die Validität von SIBAR: unter anderem der internen Konsistenz, der Retest-Reliabilität und der prognostischen Validität (für alle: Bürger, 2009; Bürger & Deck, 2007; Bürger et al., 2007) für verschiedene Diagnosen (Bürger, 2009; Bürger et al., 2007) und der Korrelation mit anderen Assessments (Bürger, 2009). Außerdem zeigt SIBAR bei einem Cut-off-Wert von acht eine hohe Sensitivität und Spezifität (Bürger, 2009; Bürger et al., 2007). Zusammenfassend wird die psychometrische Güte von SIBAR in verschiedenen Studien als gut eingestuft (vgl. Abb. 4).

Das *Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an medizinisch-beruflich orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation (SIMBO)* liegt in zwei Versionen vor. SIMBO-MSK wird ausschließlich

bei Menschen mit muskuloskelettalen Problemen verwendet, SIMBO-C ist eine generische Version für chronische Erkrankungen allgemein (Streibelt, 2009b). Beide Versionen dienen der Abklärung des Bedarfs an medizinisch-beruflich orientierten Maßnahmen, resp. der Identifikation besonderer berufsbezogener Problemlagen und des voraussichtlichen Erfolgs entsprechender Maßnahmen (Streibelt, 2009a, 2009b, 2009c, 2016; Streibelt et al., 2017; Streibelt, Gerwin, Hansmeier, Thren, & Muller-Farnow, 2007). Die Daten werden auch hier mithilfe eines Fragebogens erhoben; entweder in einer Befragung oder durch eine schriftliche Selbstauskunft. SIMBO umfasst sieben unterschiedlich skalierte Items (z. B. Waren Sie in den letzten 12 Monaten krankgeschrieben? falls ja: Wie lange waren Sie insgesamt krankgeschrieben?: unter 1 Woche, 1–6 Wochen, 7–12 Wochen, 13–26 Wochen, >26 Wochen). Die Recall-Periode ist frageabhängig (12 Monate/„zurzeit“). Zu SIMBO wurden vier Studien gefunden (vgl. Abb. 5). Die Praktikabilität des Assessments ist insgesamt gut: Der Fragebogen und die Auswertungsroutine sind kostenlos im Internet verfügbar und der zeitliche Aufwand für Datenerhebung und -auswertung beträgt je ca. fünf Minuten. Die Auswertung ist dank des einfachen Algorithmus von Hand leistbar, kann aber auch computergestützt erfolgen, was von den Entwicklern empfohlen wird (Streibelt, 2009b). Der

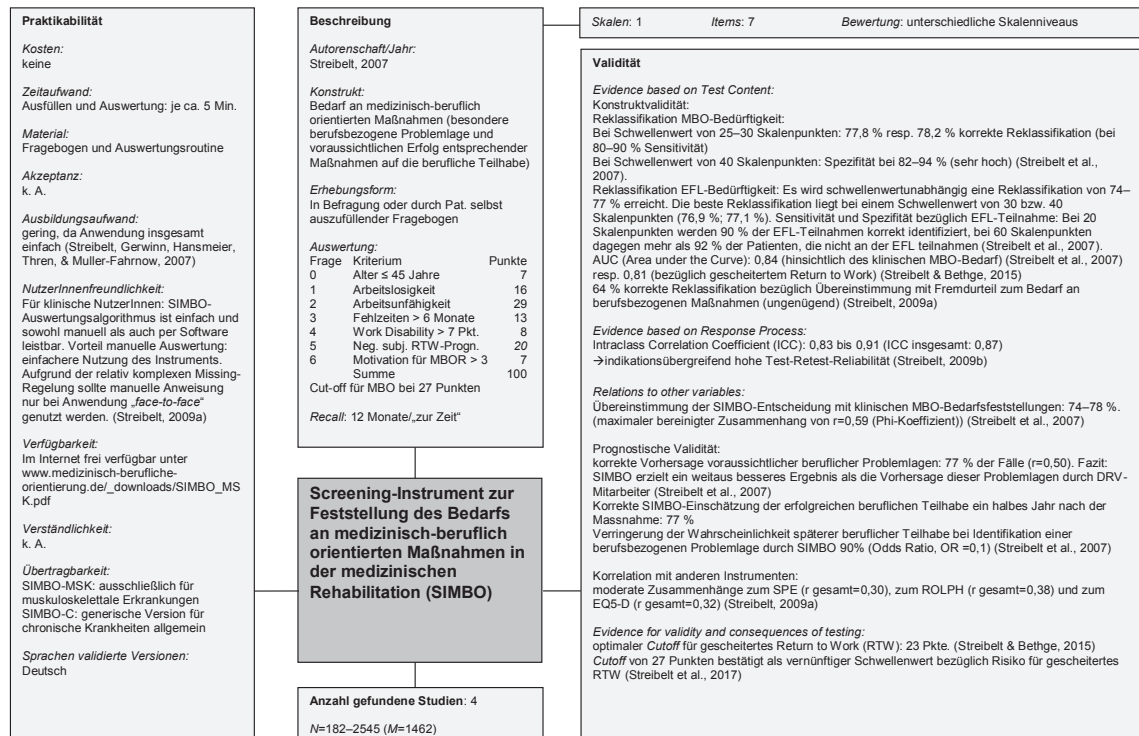


Abbildung 5: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität von SIMBO

Ausbildungsaufwand für Mitarbeitende ist gering, da die Anwendung insgesamt sehr einfach ist (Streibelt et al., 2007). SIMBO existiert zurzeit lediglich in deutscher Sprache. Die Ergebnisse belegen auch die Validität von SIMBO: So wurde die Konstruktvalidität von SIMBO durch unterschiedliche Reklassifikationen geprüft (Streibelt et al., 2007). Damit zusammenhängend ist die prognostische Validität von SIMBO sehr gut (Streibelt et al., 2007) und die Test-Retest-Reliabilität liegt indikationsübergreifend im hohen Bereich (Streibelt, 2009b). Korrelation mit andern Assessments: moderate Zusammenhänge zum SPE, zum ROLPH und zum EQ5-D (Streibelt, 2009b). Zusammenfassend kann die psychometrische Güte von SIMBO aufgrund der Studien der Gruppe um Streibelt als gut eingestuft werden (vgl. Abb. 5).

Der *Valuation of Lost Productivity Questionnaire* (VOLP), auf Deutsch „Fragebogen zum Verlust der Leistungsfähigkeit“, ist ein generischer Fragebogen (W. Zhang, Bansback, Kopec, & Anis, 2011). Der VOLP existiert als Baseline- und Folgefragebogen, je in einer Lang- und einer Kurzversion. Auf Deutsch existieren eine (nicht validierte) Lang- und eine Kurzversion für Deutschland und eine (ebenfalls nicht validierte) Kurzversion für die Schweiz (je als Baseline- und als Folgefragebogen). Da es sich beim VOLP um ein neues Assessment handelt, liegt erst eine Studie zur

englischsprachigen Version vor ($N=152$) (vgl. Abb. 6). Die Studie stammt vom Entwicklerteam. Die Daten werden anhand eines Fragebogens erhoben, der in sechs Module unterteilt ist (unbezahlte Arbeit, Beschäftigungssituation, Tätigkeitsmerkmale, Abwesenheiten, Arbeitsleistung, Arbeitsumfeld). In der Langversion weist der Fragebogen 37 (Baseline) resp. 36 Items (Folgefragebogen) auf, in der Kurzversion 26, resp. 13 Items (z. B. Wie viele Arbeitstage haben Sie insgesamt in den vergangenen 3 Monaten an Ihrem Arbeitsplatz aufgrund Ihres Gesundheitszustandes gefehlt?). Damit handelt es sich beim VOLP um den längsten Fragebogen dieses Reviews. Die Recall-Periode ist frageabhängig und beträgt sieben Tage resp. drei Monate. Der Fragebogen ist nicht frei verfügbar, sondern muss bei den Entwicklerinnen und Entwicklern angefragt werden. Die erwähnte Validierungsstudie fokussiert auf Test-Retest-Reliabilität und Übereinstimmungsvalidität mit dem WPAI (Konstruktvalidität) und unterstützt die diesbezügliche Validität des VOLP (vgl. Abb. 6).

Der *Work Ability Index* (WAI, in der deutschen Version auch „Arbeitsbewältigungsindex“, ABI, genannt) ist ein generisches Assessment zur Erfassung und Prognose der Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten (WAI-Netzwerk, 2015). Es liegen validierte Versionen in diversen Sprachen vor. Die Daten werden in der Kurzversion des Fragebogens mit zehn Items erhoben (z. B. Wie viele ganze Tage blieben Sie aufgrund eines gesundheitlichen

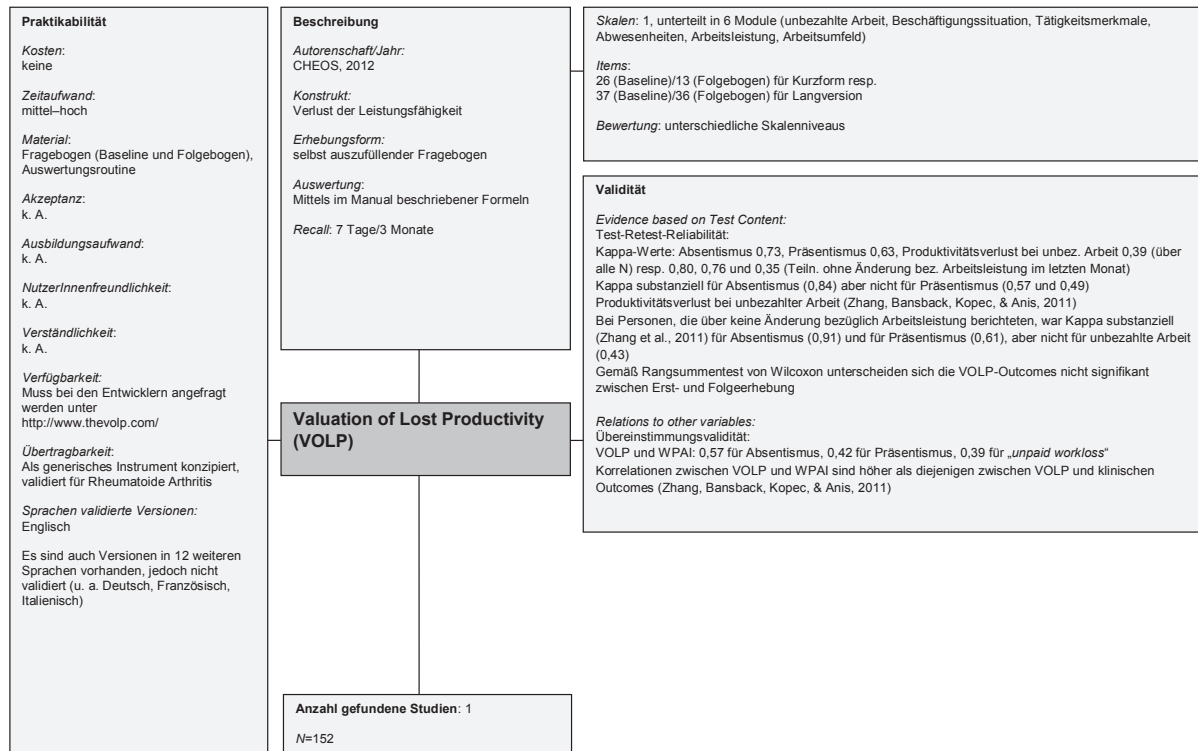


Abbildung 6: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität des VOLP

Problems im letzten Jahr (12 Monate) der Arbeit fern?). Die Recall-Periode ist frageabhängig (12 Monate/„letzte Zeit“/„aktuell“). Der Bogen ist im Internet frei verfügbar. Zum WAI wurden 20 deskriptive Studien mit zwischen 65–38.000 Teilnehmenden gefunden (vgl. Abb. 7). Zur Praktikabilität des Assessments wurden nur wenige Angaben gefunden. Der Zeitaufwand zum Ausfüllen ist jedoch mit zehn bis 15 Minuten gering, die Auswertung dauert nur ca. fünf Minuten. Die Ergebnisse belegen auch die Validität des WAI: So liegt der Intraklassen-Korrelationskoeffizient ICC für die Interrater-Reliabilität zwischen 0,597 und 0,92 und die interne Konsistenz ist als akzeptabel bis gut zu beurteilen. Hingegen liegen unterschiedliche Resultate zur Eindimensionalität der Skala vor (Alexopoulos, Merakoulis, Gnardellis, & Jelastopulu, 2013; Bethge, Radoschewski, & Gutenbrunner, 2012; Martinez, Latorre, & Fischer, 2009; Radkiewicz, Widerszal-Bazyl, Camerino, & group, 2005; L. Zhang, Wang, & Wang, 2008). Hinsichtlich Korrelation mit anderen Instrumenten weist der WAI signifikant positive Korrelationen zum SF36 (Abdolalizadeh et al., 2012; Alexopoulos et al., 2013) und stark negative Korrelationen zum WLQ und WPAl auf (Leggett et al., 2016; Verhoef, Miedema, Bramsen, & Roebroek, 2012). Außerdem zeigt der WAI eine hohe Vorhersagekraft für die Risiken „Arbeitslosigkeit“ und „Langzeit-Krankheitsabwesenheit“ (Bethge et al., 2012;

Kujala et al., 2006; Lundin, Leijon, Vaez, Hallgren, & Torgén, 2017; Radkiewicz et al., 2005; Schouten et al., 2015). Zusammenfassend wird die psychometrische Güte des Instruments durch die Studien als akzeptabel bis gut eingeschätzt, auch wenn zu einzelnen Aspekten widersprüchliche Resultate vorliegen (vgl. Abb. 7).

Mit dem *Work Limitations Questionnaire (WLQ)* liegt ein generisches Instrument zur Erfassung des Einflusses chronischer Erkrankungen auf die Produktivität von Beschäftigten vor (Henneberger & Gämperli, 2014; Lerner et al., 2001). Es existieren validierte Versionen in über 40 Sprachen. Die Daten werden mithilfe eines Fragebogens erhoben. Dieser besteht in der Langversion aus 25 Items (z. B.: Wie oft haben es Ihnen Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den letzten 2 Wochen erschwert, das Arbeitspensum zu bewältigen?), welche in vier Skalen unterteilt sind (*time management scale*, *mental demands scale*, *output demands scale*, *physical demands scale*). Des Weiteren bestehen auch kürzere Versionen mit acht resp. 16 Items. Das Antwortformat ist eine fünfteilige Likertskala, die Recall-Periode beträgt 14 Tage. Der Bogen ist für Kliniken und (nicht gesponserte) Forschung kostenlos, muss aber mittels eines relativ aufwendigen Antrags angefordert werden. Zum WLQ-25 wurden 16 deskriptive Studien mit zehn bis 7797 Teilnehmenden gefunden (vgl. Abb. 8). Die Praktikabilität des Assessment ist insgesamt gut. Es erreicht bei den



Praktikabilität	Beschreibung	Skalen: 1 Items: 10 Bewertung: vorwiegend ordinalskalierte Fragen
<p>Kosten: keine</p> <p>Zeitaufwand: Durchführung: 10 bis 15 Min. Auswertung 3 bis 5 Min.</p> <p>Material: Fragebogen, Auswertungsroutine (Berechnungsformel)</p> <p>Akzeptanz: k. A.</p> <p>Ausbildungsaufwand: k. A.</p> <p>NutzerInnenfreundlichkeit: k. A.</p> <p>Verfügbarkeit: Im Internet frei verfügbar unter www.arbeitsfaehig.com/de/wai-netzwerk-35.html</p> <p>Verständlichkeit: k. A.</p> <p>Übertragbarkeit: Der WAI wurde als generisches Instrument und nicht nur für (chronisch) kranke Menschen entwickelt, sondern als Präventionsinstrument für Beschäftigte</p> <p>Sprachen validierte Versionen: div. u. a. Deutsch (auch für CH), Englisch, Französisch, Holländisch, Schwedisch, Spanisch, Portugiesisch, Griechisch</p>	<p>Autorenschaft/Jahr: Ilmarinen et al., 1981</p> <p>Konstrukt: Work Ability/Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten</p> <p>Erhebungsform: selbst auszufüllender Fragebogen</p> <p>Auswertung: Berechnung WAI-Index während Erstgespräch mithilfe Berechnungsformel mit Gewichtung. Max. Punkte: 49 (max. Arbeitsfähigkeit) Min. Punkte: 7 (min. Arbeitsfähigkeit). Alle Fragen des Bogens müssen beantwortet werden, damit der Index berechnet werden kann. Halbe Punkte beim Gesamtergebnis werden auf den nächsten vollen Wert aufgerundet. Der ermittelte Gesamtwert zeigt zum einen an, wie hoch die eigene Arbeitsfähigkeit eingeschätzt wird, zum anderen lässt sich ablesen, ob gesundheitsförderliche Maßnahmen einzuleiten sind.</p> <ul style="list-style-type: none">• 7–27 Punkte: schlecht, Arbeitsfähigkeit wiederherstellen• 28–36 Punkte: mittelmäßig, Arbeitsfähigkeit verbessern• 37–43 Punkte: gut, Arbeitsfähigkeit unterstützen• 44–49 Punkte: sehr gut, Arbeitsfähigkeit erhalten <p>Recall: 12 Monate/„letzte Zeit“/aktuell</p> <p>Work Ability Index (WAI)</p> <p>Anzahl gefundene Studien: 20 <i>N</i>=65–38'000 (<i>M</i>=4408)</p>	<p>Validität</p> <p>Evidence based on Response Process: Interrater-Reliabilität/Test-Retest-Reliabilität: ICC zwischen 0,6 und 0,92 (Abdolalilzadeh et al., 2012; Leggett et al., 2016; Martinez, Latorre, & Fischer, 2009; Yang et al., 2013; Zhang, Wang, & Wang, 2008) Gewichtetes Kappa: 0,69 bis 0,72 (Martinez et al., 2009; Silva Junior, Vasconcelos, Griep, & Rotenberg, 2013) Test-Retest-Reliabilität: akzeptabel (<i>acceptable degree of reliability</i>) (de Zwart, Frings-Dresen, & van Duivenbooden, 2002; Silva Junior et al., 2013)</p> <p>Evidence based on Internal Structure: Interne Konsistenz: Cronbach's alpha zwischen 0,7 und 0,8 (Abdolalilzadeh et al., 2012; Martinez et al., 2009; Radkiewicz, Widerszal-Bazyl, Camerino, & group, 2005; Zhang et al., 2008), Theta-Koeffizient zwischen 0,70 und 0,85, Omega-Koeffizient zwischen 0,80 und 0,94, Spearman-Brown-Koeffizient: 0,86 (Zhang et al., 2008) Rangkorrelationskoeffizient für die Subskalen zwischen 0,25 und 0,4 Faktoranalyse: Eindimensionalität/Homogenität umstritten. Einige Studien identifizierten Zwei- oder gar Dreidimensionalität, resp. sprechen sich für Entfernung von Items aus (Alexopoulos, Merekoulis, Gnardellis, & Jelastopulu, 2013; Bethge, Radoschewski, & Gutenbrunner, 2012; Martinez et al., 2009; Radkiewicz, Widerszal-Bazyl, Camerino, & group, 2005; Zhang et al., 2008)</p> <p>Relations to other variables: Korrelation zu anderen Assessments: • WAI-SF36: signifikante positive Korrelationen (Abdolalilzadeh et al., 2012; Alexopoulos et al., 2013) • Spearman correlations: WAI-WPAI: –0,69, WAI-WPS-RA: –0,73, WAI-Q quanti: 0,65, WAI-Q quali: 0,51, WAI-Q total: 0,56, WAI-HPQ question C: 0,66, WAI-VAS well-being: –0,61 (Leggett et al., 2016) • Spearman für WAI zu Items SF-36: zwischen 0,22 und 0,48 (Martinez et al., 2009) • WLQ – WAI: starke negative Korrelation (–0,72) (Verhoef et al., 2012) Prognostische Validität: Odds Ratio für krankheitsbedingte Abwesenheit bei Vergleich Personen mit gutem oder exzellentem Index-Score (> 37/44 Pkte.) und solchen mit einem niedrigen Wert (< 37 Pkte.). Zwischen 3,6 und 6,2 (Bethge et al., 2012; Kujala et al., 2006). Für Arbeitslosigkeit: 12,2 (Bethge et al., 2012) akzeptabel für die Vorhersage von Langzeit-Krankheitsabwesenheit während 4-Jahres-follow-up (AUC=0,79; 95 % CI 0,76 bis 0,82) (Lundin, Leijon, Vaez, Hallgren, & Torgén, 2017) Hohe Vorhersagekraft (Radkiewicz et al., 2005) Genauere Vorhersage des Risikos für zukünftige Langzeit-Krankheitsabwesenheiten > 28, > 42, > 60 Tage, aber Überschätzung der zukünftigen Langzeit-Krankheitsabwesenheiten > 14 resp. > 90 Tage (Schouten et al., 2015)</p> <p>Evidence for validity and consequences of testing: Optimaler Cut-off für Vorhersage von Reha-Bedarf: ≤ 37 (Bethge et al., 2012) Länderübergreifende Stabilität (Cross-National Stability): gegeben (Radkiewicz et al., 2005)</p>

Abbildung 7: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität des WAI

Nutzerinnen und Nutzern hohe Akzeptanzwerte (Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, Bombardier, et al., 2013; Tang et al., 2009) und wird von diesen als angemessen in der Länge beurteilt (Tang et al., 2009), beträgt doch der Zeitaufwand für das Ausfüllen nur ca. fünf Minuten (Tang et al., 2009). *In puncto* Verständlichkeit erreicht das Assessment hingegen leicht schlechtere Werte als andere, eventuell aufgrund der Umkehrungen in der Orientierung der Fragen in den Subskalen (Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, & Bombardier, 2013). Die Ergebnisse der Studien belegen die Validität des WLQ. Bezüglich Konstruktvalidität berichten Beaton et al. (2010) jedoch von lediglich schwacher Korrelation zwischen den Subskalen des WLQ und den entsprechenden Konstrukten. Auch wurde ein Bodeneffekt für eine Subskala entdeckt (Tamminga, Verbeek, Frings-Dresen, & De Boer, 2014). Divergierende Angaben liegen auch zur Dimensionalität des WLQ vor: Die originale Vier-Faktoren-Struktur zeigt einen akzeptablen Modell-Fit, aber signifikant tiefere Korrelationen als erwartet zwischen der *physical demands scale* und allen anderen Skalen (Tang, Beaton, Amick, et al., 2013). Tang et al. (2013) schlagen deshalb ein 5-Faktoren-Modell vor. Andere Tests belegen für eine 2-Faktoren-Struktur eine gute interne Konsistenz (Kono, Matsushima, & Uji, 2014). Der ICC für die Test-Retest-Reliabilität liegt zwischen 0,55 und 0,93 (Kono et al., 2014; Puig-Ribera, McKenna, & Gilson, 2011; Verhoef

et al., 2012). Auch bezüglich des *minimal detectable change* (MDC) liegen unterschiedliche Ergebnisse vor: Verhoef et al. (2012) sprechen von einem MDC von vier Punkten, wohingegen andere Studien bemängeln, dass die Reproduzierbarkeit auf individueller Ebene ungenügend sei, weil der MDC auf individueller Ebene unter dem *smallest detectable change* liege (Tamminga et al., 2014). Die interne Konsistenz ist als akzeptabel bis exzellent zu beurteilen. Der WLQ korreliert statistisch signifikant mit dem WAI, dem SF-36 (Verhoef et al., 2012), SF-36-Teilskalen (MCS und PCS) und mit dem HAQ (Walker, Michaud, & Wolfe, 2005). Zusammenfassend kann die psychometrische Güte des Assessments als gut eingestuft werden, mit Vorbehalten gegenüber der *physical-demands*-Subskala und der *sensitivity to change* (vgl. Abb. 8).

Der *Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI)* ist ein Fragebogen zur Erfassung der krankheitsbedingt verpassten Arbeitszeit und der Arbeits- und Aktivitätsbeeinträchtigung (Reilly, Bracco, Ricci, Santoro, & Stevens, 2004) und liegt in zwei Versionen vor: einer General-Health-Version (GH) und einer Specific-Health-Problem-Version (SHP), welche die Grundlage für alle diagnosespezifischen Versionen ist. Die Daten werden mittels eines Fragebogens erhoben, der sechs Items unterschiedlicher Skalenniveaus umfasst (z. B. Wie viele Stunden Arbeitszeit haben Sie wegen



<p>Praktikabilität</p> <p>Kosten: Für Kliniken und Forschung kostenlos</p> <p>Zeitaufwand: Ausfüllen: ca. 5 Min. (Tang, Pitts, Solway, & Beaton, 2009)</p> <p>Material: Fragebogen (Papier oder online), Auswertungsroutine</p> <p>Akzeptanz: Hohe Akzeptanz (Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, Bombardier, et al., 2013; Tang et al., 2009)</p> <p>Ausbildungsaufwand: k. A.</p> <p>NutzerInnenfreundlichkeit: NutzerInnen beschreiben angemessene Länge (Tang et al., 2009)</p> <p>Verfügbarkeit: Gegen Antrag bei den EntwicklerInnen unter www.tuftsmedicalcenter.org</p> <p>Verständlichkeit: Im Vergleichstest leicht schlechteres Abschneiden als andere Instrumente. Evtl. wegen Umkehrungen in der Orientierung der Fragen in den Subskalen (Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, & Bombardier, 2013)</p> <p>Übertragbarkeit: generischer Fragebogen bei chronischer Krankheit. Validiert u. a. für RA, OA, Angststörungen, „chronic work-related upper-extremity disorders“, „chronic upper-limb disorders“, Krebs-Überlebende, Migräne, Epilepsie (D. E. Beaton et al., 2016; Dorcas E. Beaton & Kennedy, 2005; D. E. Beaton et al., 2010; Erickson et al., 2009; Lerner et al., 2002; Reilly, Bracco, Ricci, Santoro, & Stevens, 2004; Roy et al., 2011; Roy, MacDermid, Tang, & Beaton, 2013; Tamminga et al., 2014; Tang, Beaton, Amick, et al., 2013; Tang, Beaton, Lacaille, Gignac, Bombardier, et al., 2013; Tang et al., 2009; van Vlieter et al., 2015; Walker, Michaud, & Wolfe, 2005; Zhang, Gignac, Beaton, Tang, & Anis, 2010)</p> <p>Sprachen validierte Versionen: > 40, u. a. Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch</p>	<p>Beschreibung</p> <p>Autorenschaft/Jahr: Debra Lerner et al., 2001</p> <p>Konstrukt: <i>on-the-job impact of chronic health problems and/or treatment („work limitations“)</i> (Lerner et al., 2001)</p> <p>Erhebungsform: Einfluss chronischer Krankheiten auf die Produktivität (Henneberger & Gampert, 2014)</p> <p>Auswertung: selbst auszufüllender Fragebogen</p> <p>Erhebung: Nicht anwendbare Items werden als fehlende (d. h. ohne Punktzahl) behandelt. Zuerst wird jede Subskala berechnet (Mittelwert der Antworten minus 1, multipliziert mit 25, um eine Punktzahl von 0 (größter Produktivitätsverlust) bis 100 (kleinster Produktivitätsverlust) zu erhalten. Die Gesamtskala wird ähnlich berechnet, indem man alle 16 Items berücksichtigt (Puig-Ribera et al., 2011; Tang et al., 2009)</p> <p>Recall: 2 Wochen</p> <p>Work Limitations Questionnaire (WLQ)</p> <p>Anzahl gefundene Studien: 16 N=19–7797 (M=824, Md=182,5)</p>	<p>Skalen: 4 (Time management scale (TMS), mental demands scale (MDS), output demands scale (ODS), physical demands scale (PDS))</p> <p>Items: 25 (es existieren auch (teilweise validierte) Versionen mit 48, 16 oder 8 Items)</p> <p>Bewertung: 5-teilige Likert-Skala</p> <p>Validität</p> <p>Evidence based on Test Content: Konstruktvalidität: Die WLQ-Subskalen und Konstrukte korrelieren nur schwach ($r =0,23-0,65$) (D. E. Beaton et al., 2010) korreliert signifikant mit Arthritis Schmerz, Steifheit, funktionalen Einschränkungen und Selbsteinschätzung der Arbeitsproduktivität. (Lerner, Reed, Massarotti, Wester, & Burke, 2002) Boden-/Deckeneffekte: Bodeneffekt für eine Subskala (Tamminga, Verbeek, Frings-Dresen, & De Boer, 2014) Modell-Fit: 4-Faktoren-Modell: akzeptabler Modell-fit, aber signifikant tiefere Korrelationen als erwartet zwischen PDS und allen anderen Skalen ($r=-0,11$ bis $-0,03$). 5-Faktoren-Modell (MDS gesplittet in „mental demands“ und „interpersonal demands“): besserer Fit, Korrelation der beiden gesplitteten Skalentheile: $r=0,83$ (Tang, Beaton, Amick, et al., 2013). Zwei-Faktoren-Struktur: gute interne Konsistenz mit Cronbach's $\alpha=0,95$ und $0,89$ (Kono, Matsushima, & Uji, 2014)</p> <p>Evidence based on Response Process: Test-Retest-Reliabilität/Interrater-Reliabilität: Intraklassen-Korrelationskoeffizient: zwischen $0,55$ und $\geq 0,83$ (Kono et al., 2014; Puig-Ribera, McKenna, & Gilson, 2011; Verhoef, Miedema, Bramsen, & Roebroeck, 2012). Reproduzierbarkeit auf individueller Ebene ungenügend. (Tamminga et al., 2014) <i>minimal detectable change</i> : 4 Pkte. (Verhoef et al., 2012) <i>Responsiveness to Change</i>: moderat (SRM=0,65 für Summenwert, SRM=0,63 für Indexwert) (Roy et al., 2011), genügend (Area under ROC: 0,65) (Tamminga et al., 2014)</p> <p>Evidence based on Internal Structure: Interne Konsistenz: erfüllt alle etablierten Kriterien. (Lerner et al., 2002) Cronbach α: $> 0,80$ (Verhoef et al., 2012), zwischen $0,70$ und $0,95$ (Tamminga et al., 2014), $> 0,90$ (Lerner et al., 2001), $\alpha=0,80$ (Puig-Ribera et al., 2011) gewichtetes Kappa: $\geq 0,63$ (Verhoef et al., 2012)</p> <p>Relations to other variables: Korrelationen mit andern Instrumenten: Statistisch signifikante (negative Korrelationen mit WAI ($-0,72$), SF-36 ($-0,63$ bis $-0,69$) (Verhoef et al., 2012), SF-36 Teilskalen MCS ($r=-0,60$) und PCS: ($r=-0,49$) und HAQ ($0,56$) (Walker et al., 2005) WLQ hat im Vergleich mit den anderen Skalen nicht günstig abgeschnitten, evtl. aufgrund psychometrischer Probleme der <i>physical-demands</i>-Subskala (D. E. Beaton et al., 2010)</p>
---	---	---

Abbildung 8: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität des WLQ

Ihrer gesundheitlichen Probleme in den letzten sieben Tagen versäumt?). Die Fragen decken Absentismus und Präsentismus ab (Ciconelli, Soares, Kowalski, & Ferraz, 2006). Die Recall-Periode beträgt sieben Tage. Sowohl der Fragebogen als auch die Angaben zur Auswertungsroutine sind im Internet frei verfügbar. Der WPAI wurde bereits in mehr als 100 Sprachen übersetzt. Unter anderem liegt auch eine validierte Version in Deutsch vor. Zum WPAI wurden 16 Studien gefunden (N=72–662) (vgl. Abb. 9). Zur Praktikabilität des Assessments wurden nur wenige Angaben gefunden. Der Zeitaufwand für das Ausfüllen ist jedoch sehr gering, die Auswertung dauert nur ca. fünf Minuten. Die Ergebnisse belegen auch die Validität des WPAI: So liegt beispielsweise der ICC für die Test-Retest-Reliabilität zwischen $0,68$ und $0,99$ (Bushnell et al., 2006; Ciconelli et al., 2006; Leggett et al., 2016; Reilly et al., 2004; Vergara et al., 2009; Vergara, Montserrat, Casellas, Villoria, et al., 2011) und für die Interrater-Reliabilität zwischen $0,82$ und $0,94$ (Bushnell et al., 2006). Das Assessment zeigt Responsivität für Veränderung (Vergara et al., 2009; Wahlqvist, Medin, Karlsson, & Reilly, 2009), ausgenommen für Absentismus (Reilly, Gerlier, Brabant, & Brown, 2008; Reilly, Lavin, Kahler, & Pariser, 2003). Die interne Konsistenz des WPAI ist akzeptabel bis gut (Ciconelli et al., 2006; Varela, Guillen-Grima, Perez-Cajaraville, Perez-Hernandez, & Monedero, 2016). Der WPAI korreliert stark mit ausgewählten

weiteren Assessments zur Messung von Arbeitsfähigkeit (u. a. WPS-RA, WAI, QQ, WLQ) (Ciconelli et al., 2006; Leggett et al., 2016; Reilly et al., 2004; Reilly, Gooch, Wong, Kupper, & van der Heijde, 2010; Vergara, Montserrat, Casellas, Gallardo, et al., 2011). Insgesamt kann die psychometrische Güte des Assessments als gut eingestuft werden (vgl. Abb. 9).

Abbildung 10 zeigt eine vergleichende Übersicht der wichtigsten Dimensionen und Eigenschaften der acht Assessments.

DISKUSSION

Die Ergebnisse der Literaturreview zeigen, dass standardisierte, valide und praktikable deutschsprachige Assessments zur Erhebung der Arbeitsfähigkeit von Menschen mit chronischen Erkrankungen existieren. Unsere Literaturreview weist jedoch Limitationen auf. Zum einen ist dies die Beschränkung der Literaturrecherche auf in Englisch und Deutsch publizierte Studien, zum andern wurden aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen nur veröffentlichte Studien einbezogen. Auf eine Suche nach „grauer Literatur“ wurde verzichtet. Diese Limitation fällt insbesondere bei all jenen Assessments ins Gewicht, bei denen lediglich Validierungsstudien des Entwicklerteams zu finden waren. Dort ist das Risiko besonders hoch, dass es zu



Praktikabilität	Beschreibung	Validität
<p>Kosten: keine</p> <p>Zeitaufwand: gering</p> <p>Material: Fragebogen, Auswertungsroutine</p> <p>Akzeptanz: k. A.</p> <p>Ausbildungsaufwand: k. A.</p> <p>NutzerInnenfreundlichkeit: k. A.</p> <p>Verfügbarkeit: Frei verfügbar unter www.reillyassociates.net/ WPAI_General.html</p> <p>Verständlichkeit: k. A.</p> <p>Übertragbarkeit: Generisches Instrument (WPAI:GH) und diverse diagnosespezifischen Versionen Validiert u. a. für Spondylitis Ankylosans, Allergien, Dermatitis, Asthma, Morbus Crohn und für „informal Caregivers“</p> <p>Sprachen validierte Versionen: div., u. a. Deutsch</p>	<p>Autorenschaft/Jahr: Reilly Associates, 1993</p> <p>Konstrukt: Produktivität (Productivity) resp. Krankheitsbedingt verpasste Arbeitszeit und Arbeits- und Aktivitätsbeeinträchtigung (<i>work time missed and work and activity impairment</i>) (Reilly, Bracco, Ricci, Santoro, & Stevens, 2004)</p> <p>Erhebungsform: selbst auszufüllender Fragebogen oder Interview</p> <p>Auswertung: Mittels auf reillyassociates.net/WPAI_Scoring.html beschriebenen Formeln</p> <p>Recall: 7 Tage</p> <p>Skalen: 1</p> <p>Items: 6</p> <p>Bewertung: unterschiedliche Skalenniveaus (Nominal-, Verhältnis-, Intervallskala)</p> <p>Work Productivity and Activity Impairment (WPAI)</p> <p>Anzahl gefundener Studien: 16 <i>N</i>=72–662 (<i>M</i>=210)</p>	<p>Validität</p> <p>Evidence based on Response Process: Test-Retest-Reliabilität: ICC zwischen 0,68 und 0,99 (Bushnell et al., 2006; Ciconelli, Soares, Kowalski, & Ferraz, 2006; Leggett et al., 2016; Reilly, Bracco, Ricci, Santoro, & Stevens, 2004; Vergara et al., 2009; Vergara, Montserrat, Casellas, Villoria, et al., 2011)</p> <p>Interrater-Reliabilität: ICC zwischen 0,82 und 0,94 (Bushnell et al., 2006)</p> <p>Responsiveness to Change/Sensitivity to Change: WPAI: CD-Scores zeigen <i>responsiveness</i> für den <i>clinical change</i> (Reilly, Gerlier, Brabant, & Brown, 2008) Behandlungserfolg war ein signifikanter Prädiktor der Verbesserung des WPAI-scores, außer bei „verpasster Arbeitszeit“ (<i>work time missed</i>) (Reilly, Lavin, Kahler, & Pariser, 2003) stark für Präsentismus und daily activity impairment, aber nicht für Absentismus (Reilly et al., 2008; Reilly et al., 2003) WPAI zeigt <i>responsiveness to change</i> (Vergara et al., 2009; P Wahlqvist, Medin, Karlsson, & Reilly, 2009)</p> <p>Evidence based on Internal Structure: Interne Konsistenz: Cronbach's Alpha zwischen 0,74 und 0,9 (Ciconelli et al., 2006; Varela, Guillen-Grima, Perez-Cajaville, Perez-Hernandez, & Monedero, 2016)</p> <p>Relations to other variables: Korrelation nach Spearman zu anderen Assessments:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zu WPS-RA: $r=0,88$ (Ciconelli et al., 2006; Leggett et al., 2016)• Zu WAI: $r=-0,69$ (Leggett et al., 2016)• Zu QQ: $r=-0,63$ (Leggett et al., 2016)• Zu IBDQ9: zwischen $r=0,56$ und $r=0,68$ (Vergara, Montserrat, Casellas, Villoria, et al., 2011)• Zu WLQ und SF-36: statistisch signifikante Zusammenhänge (Reilly et al., 2004; Reilly, Gooch, Wong, Kupper, & van der Heijde, 2010)• Zu Euroqol-5D: r zwischen 0,41 und 0,57 (Vergara, Montserrat, Casellas, Gallardo, et al., 2011) <p>Diskriminanzvalidität: Instrument kann unterscheiden zwischen Personen mit guter und schlechter Gesundheit (Reilly et al., 2008; P. Wahlqvist, Carlsson, Stahammar, & Wiklund, 2002; Zhang et al., 2010) Instrument kann unterscheiden zwischen Personen mit inaktivem und aktivem M. Crohn (Vergara, Montserrat, Casellas, Villoria, et al., 2011)</p> <p>Konvergenzvalidität: Korrelationskoeffizienten für Absentismus, Präsentismus und Gesamtarbeitsbeeinträchtigung betragen $r=0,56$, $r=0,64$ und $r=0,69$ (Vergara et al., 2009) Korrelationskoeffizienten zwischen Präsentismus, Einschränkung in den täglichen Aktivitäten einerseits und Symptomen und HRQL andererseits entsprachen der erwarteten Richtung und Größe (P. Wahlqvist et al., 2009) Moderate Korrelationen WPAI Absentismus und klinischen Variablen ($r=0,34$ bis $0,39$) WPAI Präsentismus und Aktivitätseinschränkungen korrelieren stark mit den Gesundheits-Outcomes ($0,67$ bis $0,77$) (Zhang et al., 2010) Die Anzahl Krankentage der letzten drei Monate korreliert stark mit der Anzahl der mit WPAI gemessenen „work hours missed“ ($r=0,57$). Korrelation zwischen den Prozent verlorener Arbeitszeit (Präsentismus) und mit WPAI gemessener Beeinträchtigung an der Arbeit: $0,42$ (Zhang, Bansback, Kopec, & Anis, 2011)</p>

Abbildung 9: Übersicht über Anwendung, Praktikabilität und Validität des WPAI

einer Verzerrung der Darstellung der psychometrischen Güte der Assessments kommt. Eine weitere Limitation der Arbeit ist zugleich eine ihrer Stärken: Durch das relativ weite Verständnis von Arbeitsfähigkeit resp. des Einbezugs unterschiedlicher Konzepte und Definitionen von Arbeitsfähigkeit und damit zusammenhängender Konstrukte ist die vergleichende Gegenüberstellung der Assessments wie oben angedeutet schwierig. Dafür wird jedoch die gesamte Breite bestehender Assessments zum Thema erfasst. Weitere Stärken der Studie liegen nach Auffassung der Autorenschaft darin, dass sie auf einer sehr umfangreichen Literaturrecherche beruht und alle aufgefundenen Studien in den Reviewprozess eingeschlossen wurden. Des Weiteren wurde sehr systematisch vorgegangen und der gesamte Prozess sorgfältig dokumentiert, um die Nachvollziehbarkeit und Kontrollierbarkeit der Studie für weitere Forschende zu garantieren. Die größte Stärke der Studie liegt darin, dass sie die bestehende wissenschaftliche Literatur kurz zusammenfasst. Dabei ergänzt sie vorbestehende deutschsprachige Vergleichsarbeiten, wie beispielsweise die Studie von Amler (2016), um weitere Assessments wie beispielsweise SIMBO, SIBAR, iPCQ und RA-WIS. Anschlussfähig ist vorliegende Literaturreview des Weiteren an einen aktuellen Vergleich einer Auswahl von Assessments für die Einschätzung der beruflichen Leistungsfähigkeit zur Anwendung in der Ergotherapie

von Zamath (Zamath, 2017a, 2017b). Die dort präsentierte Auswahl an Assessments überschneidet sich jedoch aufgrund der etwas anderen zugrunde liegenden Kriterien nur in einem Assessment mit jenen in vorliegender Review. Aus Perspektive der gesundheitsbezogenen Sozialen Arbeit ist die Review anschlussfähig an den aktuellen Diskurs um Wirkungsforschung und Evaluation in komplexen Interventionen (vgl. dazu z. B. Hüttemann, Solèr, Süssstrunk, & Sommerfeld, 2017; Süssstrunk, Solèr, & Hüttemann, 2016), weil Arbeitsfähigkeit verstanden als Teilhabe am Arbeitsleben einen wesentlichen Outcome gesundheitsbezogener Sozialer Arbeit darstellt. Nachfolgend werden zentrale Ergebnisse der Review im Detail diskutiert. Die beschriebenen Assessments unterscheiden sich hinsichtlich mehrerer Dimensionen. Sie decken erstens unterschiedliche, für die interprofessionelle Diagnostik und Intervention relevante Konstrukte, Aspekte oder Auswirkungen von Arbeits(un)fähigkeit ab (vgl. Tabelle 2), zweitens wurden sie für unterschiedliche Zwecke entwickelt (Screening, Prognostik, Unterscheidung von Subgruppen, Evaluation) (Durand & Hong, 2013) und damit zusammenhängend drittens für unterschiedliche Erfassungszeitpunkte (drohende oder bereits eingetretene Arbeitsunfähigkeit). Eines der im Gesundheitswesen verbreitetsten und bestevaluierten Instrumente – der WAI – wurde beispielsweise nicht explizit für kranke Menschen entwickelt, sondern als

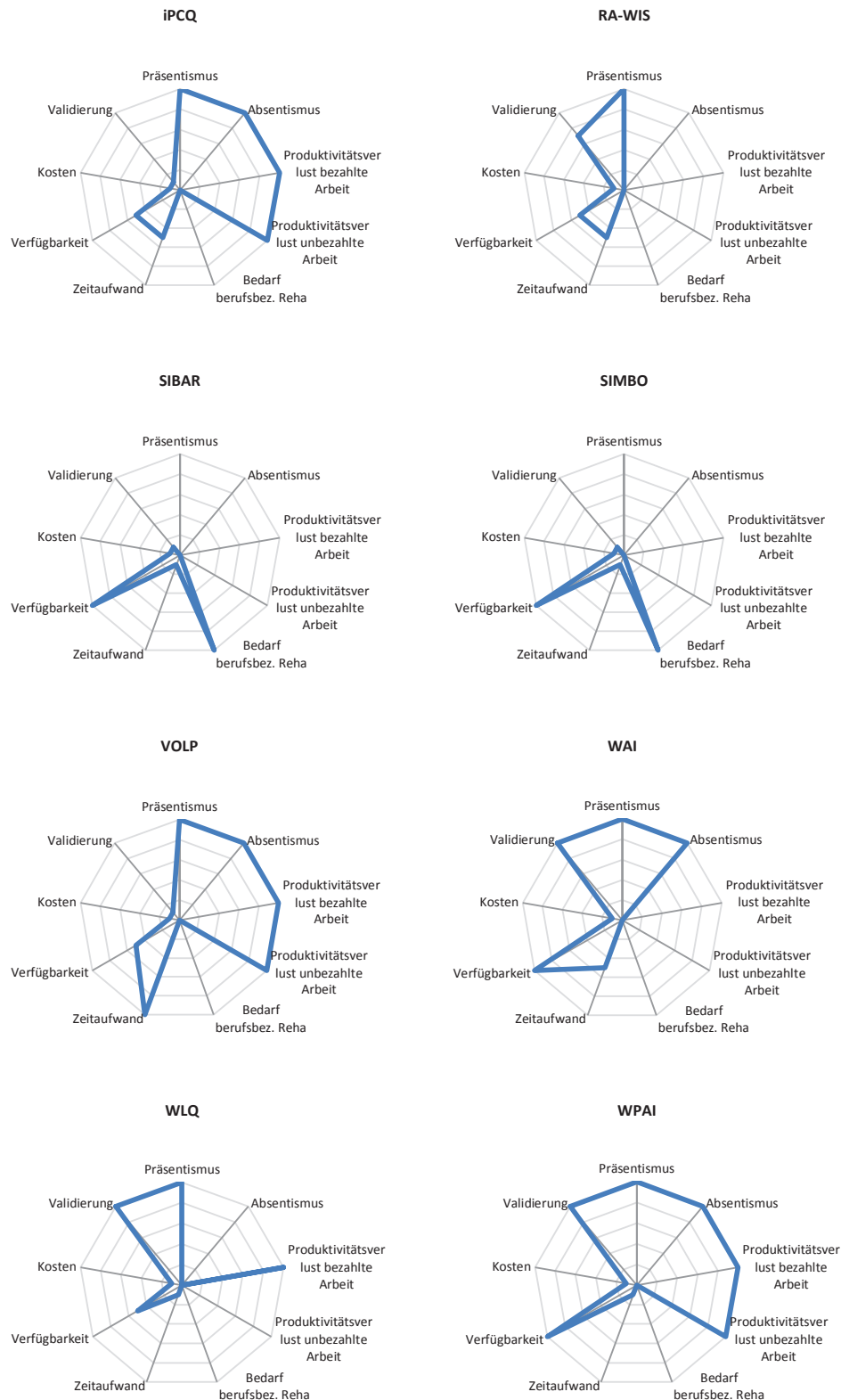


Abbildung 10: Vergleich der zentralen Dimensionen und Eigenschaften der acht Assessments Bemerkungen: gemessene Konstrukte (Präsentismus, Absentismus, Produktivitätsverlust bezahlte Arbeit, Produktivitätsverlust unbezahlte Arbeit, Bedarf berufsbezogene Reha): dichotom (Ja/Nein); Zeitaufwand: dreistufig (5–10 Min., 11–20 Min., > 20 Min.); Verfügbarkeit: dichotom (frei, geschützt); Kosten: dichotom (gering: < 200,- €/hoch> 200,- €); Validierung: 4-stufig (≤ 5 Studien/6–10 Studien/11–15 Studien/≥ 15 Studien)



Tabelle 2: Übersicht verschiedener arbeitsfähigkeitsbezogener Konstrukte der Assessments

Konstrukt Englisch	Konstrukt Deutsch	Definition	Instrumente
<i>Work ability / (risk of) (at-)work disability</i>	Arbeitsfähigkeit oder „Arbeitsbewältigungsfähigkeit“/ (Risiko von) Arbeitsunfähigkeit	Arbeitsfähigkeit als Resultat des Zusammenspiels der vier Einflussfaktoren Gesundheit (Leistungsfähigkeit), Kompetenz (Bildung, Kenntnisse, Geschicklichkeit), Werte (Einstellungen, Motivation) und Arbeit (Umgebung, Gemeinschaft, Belastungen, Anforderungen, Management) (Ilmarinen & Tempel, 2002) Arbeitsunfähigkeit umfasst durch traumatische oder nicht-traumatische Gesundheitsprobleme hervorgerufenen Arbeitsausfall und Präsentismus. Sie wird in der Regel definiert als Freistellung, Krankschreibung, verminderte Produktivität oder Arbeit mit funktionalen Einschränkungen (Schultz et al. 2007 in Durand & Hong, 2013)	WAI RA-WIS iPCQ* VOLP* WPAI*
<i>Presenteeism</i>	Präsentismus	Reduktion der Arbeitsproduktivität durch Leistungseinschränkung aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen (Bouwman et al., 2015)	iPCQ RA-WIS VOLP WLQ WPAI
<i>Absentism</i>	krankheitsbedingte Abwesenheit/ Absentismus	Produktivitätseinbußen bei bezahlter Arbeit durch krankheitsbedingte Abwesenheit (Bouwman et al., 2015)	iPCQ VOLP WPAI
<i>Work instability</i>	krankheitsbedingte „Arbeitsinstabilität“/Arbeits(platz) unsicherheit	„Work instability“ ist ein Zustand, in dem die Folgen einer Diskrepanz zwischen den funktionalen Fähigkeiten des Einzelnen und den Anforderungen seines Arbeitsplatzes die Fortsetzung der Beschäftigung bedrohen können (Gilworth et al., 2003)	RA-WIS
<i>Health related productivity loss</i>	gesundheitsbedingter Produktivitätsverlust	Produktivitätsverluste aufgrund von Abwesenheit oder Ineffizienz bei bezahlter oder unbezahlter Arbeit aufgrund von Gesundheitsproblemen (Präsentismus und Absentismus) (Bouwman et al., 2015)	iPCQ WLQ VOLP WPAI
<i>Work limitations</i>	krankheitsbedingte Einschränkung der Arbeitsperformanz	Einfluss chronischer Krankheiten und deren Therapien auf die Arbeitsleistung (Lerner et al., 2001)	WLQ
<i>Vocational participation</i>	berufliche Teilhabe/Partizipation	Einbezogenheit in den Lebensbereich Arbeit (WHO, 2005) → ICF	SIMBO
<i>Need for vocational therapeutic activities</i>	Gesamtbedarf für berufsbezogene Behandlungsangebote	frühzeitige berufliche Orientierung in der medizinischen Rehabilitation aufgrund von Frühberentungsrisiko, beruflicher Belastung und subjektiven berufsbezogenen Behandlungsbedarfs (Streibelt, M., 2009)	SIBAR SIMBO

* diese Instrumente messen Arbeitsfähigkeit umfassend (mind. Präsentismus und Absentismus), ohne sich jedoch konzeptuell auf Ilmarinen et al. abzustützen.

(betriebliches) Präventionsinstrument für Beschäftigte resp. deren Arbeitgebende (Ilmarinen & Tempel, 2002). Viertens unterschieden sie sich auch hinsichtlich ihrer Spezifität. Einige sind als generische Instrumente entwickelt und validiert worden, andere für spezifische Krankheitsbilder resp. Diagnosen. Diese Unterschiede machen einen Vergleich herausfordernd. Tabelle 2 zeigt einen Überblick über die arbeitsfähigkeitsbezogenen Konstrukte der Assessments.

Für viele Assessments zur Arbeitsfähigkeit gilt, dass entweder nur wenige (unabhängige) Validierungsstudien vorliegen oder nur einzelne Aspekte der psychometrischen Güte der Assessments erforscht sind (iPCQ, RA-WIS,

SIBAR, SIMBO, VOLP). Vor allem zur Praktikabilität der verschiedenen Assessments liegen nur sehr wenige Studien vor. Bei der Mehrzahl der Assessments sind zentrale Dimensionen der Praktikabilität wie Akzeptanz oder Nutzerfreundlichkeit nur unzureichend oder gar nicht evaluiert (Ausnahmen sind hier teilweise iPCQ, RA-WIS und WLQ), jedoch erscheint der notwendige zeitliche Aufwand der Durchführung der Assessments aus Einschätzung der Autoren relativ gering, was die Praktikabilität grundsätzlich stärkt. Zu den Konsequenzen der Bewertung (*consequences of testing*) liegen ebenfalls keine Resultate vor, die über eine begründete Festlegung von Cut-off-Werten hinausgehen. Insbesondere fällt auf,



dass ethische Fragen zu den Konsequenzen der Testung praktisch gar nicht untersucht wurden. Hier bestünde unseres Erachtens dringender Forschungsbedarf.

Außerdem ist die Genauigkeit der Schätzungen bei Assessments, welche die Kosten von Produktivitätsausfällen berechnen, als problematisch einzustufen. So weisen Zhan et al. in einer Vergleichsstudie von vier Assessments (u. a. WLQ und WPAI) nach, dass die Resultate teilweise sehr stark abweichen (W. Zhang, Gignac, Beaton, Tang, & Anis, 2010). Dies ist im Hinblick auf Wirksamkeitsstudien komplexer interprofessioneller Programme problematisch.

Des Weiteren hat sich im Rahmen der Literaturrecherche gezeigt, dass in (teilweise vergleichbaren) Programmen des Gesundheitswesens aufgrund der Heterogenität des Feldes (Diversität von Diagnosen, Zielgruppen, angestrebten Outcomes, institutionellen oder politischen Satzungen etc.) sehr unterschiedliche Assessments genutzt werden, um Arbeits(un)fähigkeit und damit zusammenhängende Produktivitätskosteneinbußen zu erfassen oder zu berechnen. Diese Tatsache erschwert den Aufbau einer programmübergreifenden oder gar internationalen Datengrundlage als Basis für interprofessionelle Wirkungsforschung in komplexen Programmen des Gesundheitswesens.

Es kommt hinzu, dass die Begrifflichkeit im Thema „Arbeitsfähigkeit“ unterschiedlich verwendet wird und teilweise auch ungeklärt bleibt (Sturesson, Edlund, Fjellman-Wiklund, Falkdal, & Bernspång, 2013). So verwendet die Autorenschaft des RA-WIS beispielsweise die Begriffe „functional ability“, „functional capabilities“ und „functional capacity“ weitgehend synonym, ohne sie aber klar zu definieren oder zu beschreiben (Gilworth et al., 2003; Gilworth, Emery, Barkham, et al., 2009; Gilworth, Emery, Gossec, et al., 2009).

Grundsätzlich stehen für die interprofessionelle Praxis und Forschung jedoch valide und praktikable Assessments zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit und

damit zusammenhängender Konstrukte zur Verfügung. Im spezifischen Kontext muss jedoch genau geprüft werden, welches Assessment sich für die jeweiligen Ziele, Ansprüche, Klientengruppen und die zur Verfügung stehenden Ressourcen (z. B. Zeit- und Geldressourcen) eignet. Wenn das Ziel des Einsatzes eines Assessments ein erstes Screening des Risikos von Arbeitsunfähigkeit oder des Bedarfs an entsprechenden Rehabilitationsmaßnahmen ist, eignen sich Screening-Instrumente wie SIBAR, SIMBO und allenfalls WAI; stehen hingegen arbeitsfähigkeitsspezifische Outcome-Messungen im Hinblick auf Wirkungsnachweise im Zentrum, müssen eher Assessments der Produktivität wie iPCQ, VOLP oder allenfalls WPAI verwendet werden, wohingegen sich für die Prävention eines Arbeitsplatzverlustes bei Beschäftigten Assessments wie WLQ oder RA-WIS eignen. Eher komplexe Assessments wie z. B. der iPCQ werden mit Vorteil computerunterstützt ausgewertet, andere Assessments wie beispielsweise der RA-WIS lassen sich sehr einfach händisch auswerten.

Wichtig erscheint primär, dass in Forschung und Praxis vermehrt validierte Assessments angewendet werden, zumal deren Anwendung in der Praxis gesetzlich vorgeschrieben ist oder es bald sein wird (Schweizerische Eidgenossenschaft, 2016). Weiter wäre es wünschenswert, wenn Forschung und Praxis hinsichtlich Assessments zum Thema Arbeitsfähigkeit die Zusammenarbeit interinstitutionell und international intensivieren und einen Diskurs für eine Optimierung, allenfalls Vereinheitlichung und umfassendere Validierung von Assessments, anstoßen würden.

DANK

Die Studie wurde aus Mitteln des Forschungsfonds der Universitätsklinik für Rheumatologie, Immunologie und Allergologie des Universitätsspitals Bern (Inselspital) finanziert.

References

- Abdolzadeh, M., Arastoo, A. A., Ghsemzadeh, R., Montazeri, A., Ahmadi, K., & Azizi, A. (2012). The psychometric properties of an Iranian translation of the Work Ability Index (WAI) questionnaire. *J Occup Rehabil* 22(3), 401–408. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s10926-012-9355-3>
- Alexopoulos, E. C., Merikoulias, G., Gnardellis, C., & Jelastopulu, E. (2013). Work Ability Index: Validation of the Greek Version and Descriptive Data in Heavy Industry Employees. *British Journal of Medicine & Medical Research*, 3(3): 608–621.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington: American Educational Research Association.
- Amler, N. (2016). Produktivität, Präsentismus und Arbeitsfähigkeit – Konzepte und Instrumente (Vol. 25). Burgdorf: Health Economics Research Zentrum HERZ.
- Beaton, D. E., Tang, K., Gignac, M. A., Lacaille, D., Badley, E. M., Anis, A. H., & Bombardier, C. (2010). Reliability, validity, and responsiveness of five at-work productivity measures in patients with rheumatoid arthritis or osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 62(1), 28–37. doi: 10.1002/acr.20011
- Bethge, M., Radoschewski, F. M., & Gutenbrunner, C. (2012). The Work Ability Index as a screening tool to identify the need for rehabilitation: longitudinal findings from the Second German Sociomedical Panel of Employees. *J Rehabil Med* 44(11), 980–987.

- Biederman, J., & Faraone, S. V. (2006). The effects of attention-deficit/hyperactivity disorder on employment and household income. *MedGenMed* 8(3), 12.
- Böttcher, H. M., Steimann, M., Rotsch, M., Zurborn, K.-H., Koch, U., & Bergelt, C. (2013). Occupational stress and its association with early retirement and subjective need for occupational rehabilitation in cancer patients. *Psycho-Oncology* 22(8), 1807–1814. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/pon.3224>
- Bouwman, C., Hakkaart-van Roijen, L., Koopmanschap, M., Krol, M., Severens, H., & Brouwer, W. (2013). *Productivity Costs Questionnaire Manual*. Rotterdam: Institute for Medical Technology Assessment, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Bouwman, C., Krol, M., Severens, H., Koopmanschap, M., Brouwer, W., & Hakkaart-van Roijen, L. (2015). The iMTA Productivity Cost Questionnaire: A Standardized Instrument for Measuring and Valuing Health-Related Productivity Losses. *Value Health* 18(6), 753–758. doi: [10.1016/j.jval.2015.05.009](http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2015.05.009)
- Brennan, R. L. (2006). *Educational measurement* (4th ed.). Westport: American Council on Education & Praeger.
- Bürger, W. (2009). SIBAR – ein kurzes Screening-Instrument zur Messung des Bedarfs an berufsbezogenen Behandlungsangeboten in der medizinischen Rehabilitation. *Die Rehabilitation*, 48(4) 211–221.
- Bürger, W., & Deck, R. (2007). SIBAR – Screening-Inventar zur Erfassung des Bedarfs an berufsbezogenen Behandlungsangeboten in der Medizinischen Rehabilitation – Ergebnisse zur Reliabilität und Validität. In: D. R. Bund (Hrsg.) *Internetausgabe des Tagungsbandes zum 16. Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquium* (pp. 236–237). Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund.
- Bürger, W., Deck, R., Raspe, H., & Koch, U. (2007). Entwicklung und Implementierungsmöglichkeiten eines generischen Screening-Instrumentes zur Identifikation von beruflichen Problemlagen und des Bedarfs an berufsorientierten und beruflichen Rehabilitationsleistungen – Abschlussbericht (pp. 84). Karlsruhe und Lübeck: Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.
- Bushnell, D. M., Reilly, M. C., Galani, C., Martin, M. L., Ricci, J.-F., Patrick, D. L., & McBurney, C. R. (2006). Validation of Electronic Data Capture of the Irritable Bowel Syndrome – Quality of Life Measure, the Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire for Irritable Bowel Syndrome and the EuroQol.
- Ciconelli, R. M., Soares, P. C., Kowalski, C. C., & Ferraz, M. B. (2006). The Brazilian Portuguese version of the Work Productivity and Activity Impairment: General Health (WPAI-GH) Questionnaire. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista de Medicina* 124(6), 325–332.
- de Sola, H., Salazar, A., Duenas, M., Ojeda, B., & Failde, I. (2016). Nationwide cross-sectional study of the impact of chronic pain on an individual's employment: relationship with the family and the social support. *BMJ Open* 6(12), e012246. doi: [10.1136/bmjopen-2016-012246](http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012246)
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in Sozial- und Humanwissenschaft*. Berlin: Springer.
- Durand, M. J., & Hong, Q. (2013). Tools for Assessing Work Disability. In: P. Loisel & J. R. Anema (Eds.) *Handbook of work disability: prevention and management* (pp. 229–251). New York: Springer.
- Fawcett, A. J. L. (2007). *Principles of assessment and outcome measurement for occupational therapists and physiotherapists. Theory, skills and application*. Chichester: John Wiley
- Gantschnig, B. E., Heigl, F., Widmer Leu, C., Büttikofer, L., Reichenbach, S., & Villiger, P. M. (2017). Effectiveness of the Bern Ambulatory Interprofessional Rehabilitation (BAI-Reha) programme for patients with chronic musculoskeletal pain: a cohort study. *Swiss Medical Weekly* (147). doi: [10.4414/smww.2017.14433](http://dx.doi.org/10.4414/smww.2017.14433)
- Gilworth, G., Chamberlain, M. A., Harvey, A., Woodhouse, A., Smith, J., Smyth, M. G., & Tennant, A. (2003). Development of a work instability scale for rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 49(3), 349–354. doi: [10.1002/art.11114](http://dx.doi.org/10.1002/art.11114)
- Gilworth, G., Emery, P., Barkham, N., Smyth, M. G., Helliwell, P., & Tennant, A. (2009). Reducing work disability in Ankylosing Spondylitis: development of a work instability scale for AS. *BMC Musculoskeletal Disord* 10, 68. doi: [10.1186/1471-2474-10-68](http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-10-68)
- Gilworth, G., Emery, P., Gossec, L., Vliet Vlieland, T. P., Breedveld, F. C., Hueber, A. J., Tennant, A. (2009). Adaptation and cross-cultural validation of the rheumatoid arthritis work instability scale (RA-WIS). *Ann Rheum Dis* 68(11), 1686–1690. doi: [10.1136/ard.2008.098921](http://dx.doi.org/10.1136/ard.2008.098921)
- Henneberger, F., & Gämperli, M. (2014) Präsentismus: Ein kurzer Überblick über die ökonomische Relevanz eines verbreiteten Phänomens. *Diskussionspapiere des Forschungsinstituts für Arbeit und Arbeitsrecht: Vol. 129*: Forschungsinstitut für Arbeit und Arbeitsrecht.
- Hoving, J. L., van Zwieten, M. C., van der Meer, M., Sluiter, J. K., & Frings-Dresen, M. H. (2013). Work participation and arthritis: a systematic overview of challenges, adaptations and opportunities for interventions. *Rheumatology (Oxford)* 52(7), 1254–1264. doi: [10.1093/rheumatology/ket111](http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/ket111)
- Hüttemann, M., Solèr, M., Süsstrunk, S., & Sommerfeld, P. (2017). Wirkungsforschung und -evaluation in der Klinischen Sozialarbeit. *Klinische Sozialarbeit* 2017(3).
- Ilmarinen, J., & Tempel, J. (2002). *Arbeitsfähigkeit 2010 – Was können wir tun, damit Sie gesund bleiben?* In: M. Giesert (Hrsg.) DGB Bildungswerk e. V. Düsseldorf. Hamburg: VSA-Verlag.
- Ilmarinen, J., Tuomi, K., & Seitsamo, J. (2005). New dimensions of work ability. *International Congress Series* 1280, 3–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ics.2005.02.060>
- Jensen, C., Jensen, O. K., & Nielsen, C. V. (2012). Sustainability of return to work in sick-listed employees with low-back pain. Two-year follow-up in a randomized clinical trial comparing multidisciplinary and brief intervention. *BMC Musculoskeletal Disord* 13, 156. doi: [10.1186/1471-2474-13-156](http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-13-156)
- Kane, M. T. (2006). Validation. In: R. L. Brennan (Ed.) *Educational measurement* (4th ed., pp. 17–64). Westport: American Council on Education and Praeger Publishers.
- Kaskutas, V. (2017). Measuring work performance. In: M. Law, C. Baum, & W. Dunn (Eds.) *Measuring occupational performance. Supporting best practice in occupational therapy* (3rd ed.), pp. 211–238). Thorofare: Slack incorporated.
- Kono, Y., Matsushima, E., & Uji, M. (2014). Psychometric properties of the 25-item Work Limitations Questionnaire in Japan: factor structure, validity, and reliability in information and communication



- technology company employees. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* 56(2), 184–188. doi: <https://dx.doi.org/10.1097/JOM.0000000000000082>
- Kujala, V., Tammelin, T., Remes, J., Vammavaara, E., Ek, E., & Laitinen, J. (2006). Work ability index of young employees and their sickness absence during the following year. *Scand J Work Environ Health* 32(1), 75–84.
- Larsson-Lund, M., Kottorp, A., & Malinowsky, C. (2016). Return to work in people with acquired brain injury: association with observed ability to use everyday technology. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* 1–9. doi: 10.1080/11038128.2016.1194466
- Law, M., Baum, C., & Dunn, W. (2017). *Measuring occupational performance. Supporting best practice in occupational therapy* (3rd ed.). Thorofare: Slack Incorporated.
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). Critical Review Form – Quantitative Studies. In: C. R. F. Q. Studies (Ed.).
- Leggett, S., van der Zee-Neuen, A., Boonen, A., Beaton, D. E., Bojinca, M., Bosworth, A., Verstappen, S. M. (2016). Test-retest Reliability and Correlations of 5 Global Measures Addressing At-work Productivity Loss in Patients with Rheumatic Diseases. *J Rheumatol* 43(2), 433–439. doi: 10.3899/jrheum.141605
- Lerner, D., Amick, B. C., Rogers, W. H., Malspeis, S., Bungay, K., & Cynn, D. (2001). The Work Limitations Questionnaire. *Medical Care* 39(1), 72–85.
- Lundin, A., Leijon, O., Vaez, M., Hallgren, M., & Torgén, M. (2017). Predictive validity of the Work Ability Index and its individual items in the general population. *Scand J Public Health* 45(4), 350–356. doi: 10.1177/1403494817702759. Epub 2017 Apr 7.
- Macedo, A., Oakley, S., Gullick, N., & Kirkham, B. (2009). An examination of work instability, functional impairment, and disease activity in employed patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rheumatology*, 36(2), 225–230. doi: 10.3899/jrheum.071001
- Martinez, M. C., Latorre, M. d. R. D. d. O., & Fischer, F. M. (2009). Validity and reliability of the Brazilian version of the Work Ability Index questionnaire. *Revista de Saude Publica* 43(3), 525–532.
- Nordgren, L., & Soderlund, A. (2017). Received and needed social support in relation to sociodemographic and socio-economic factors in a population of people on sick leave due to heart failure. *ESC Heart Fail* 4(1), 46–55. doi: 10.1002/ehf2.12121
- Puig-Ribera, A., McKenna, J., & Gilson, N. D. (2011). Measuring presenteeism in Catalan employees: linguistic adaptation and validation.
- Radkiewicz, P., Widderszal-Bazyl, M., Camerino, D., & group, t. N.-S. (2005). *Psychometric properties of Work Ability Index in the light of comparative survey study*. <http://hdl.handle.net/2434/46308>
- Reilly, M. C., Bracco, A., Ricci, J. F., Santoro, J., & Stevens, T. (2004). The validity and accuracy of the Work Productivity and Activity Impairment questionnaire–irritable bowel syndrome version (WPAI:IBS). *Aliment Pharmacol Ther* 20(4), 459–467. doi: 10.1111/j.1365-2036.2004.02091.x
- Reilly, M. C., Gerlier, L., Brabant, Y., & Brown, M. (2008). Validity, reliability, and responsiveness of the work productivity and Activity Impairment questionnaire in Crohn's disease. *Clinical Therapeutics* 30(2), 393–404.
- Reilly, M. C., Gooch, K. L., Wong, R. L., Kupper, H., & van der Heijde, D. (2010). Validity, reliability and responsiveness of the Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire in ankylosing spondylitis. *Rheumatology (Oxford)* 49(4), 812–819. doi: 10.1093/rheumatology/kep457
- Reilly, M. C., Lavin, P. T., Kahler, K. H., & Pariser, D. M. (2003). Validation of the Dermatology Life Quality Index and the Work Productivity and Activity Impairment-Chronic Hand Dermatitis questionnaire in chronic hand dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 48(1), 128–130. doi: 10.1067/mjd.2003.128
- Revicki, D., Ganguli, A., Kimel, M., Roy, S., Chen, N., Safikhani, S., & Cifaldi, M. (2015). Reliability and Validity of the Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis. *Value Health* 18(8), 1008–1015. doi: 10.1016/j.jval.2015.09.2941
- Roy, J. S., MacDermid, J. C., Amick, B. C., Shannon, H. S., McMurtry, R., Roth, J. H., Beaton, D. (2011). Validity and responsiveness of presenteeism scales in chronic work-related upper-extremity disorders. *Phys Ther* 91(2), 254–266. doi: 10.2522/ptj.20090274
- Schouten, L. S., Joling, C. I., van der Gulden, J. W. J., Heymans, M. W., Bültmann, U., & Roelen, C. A. M. (2015). Screening manual and office workers for risk of long-term sickness absence: cut-off points for the Work Ability Index. *Scand J Work Environ Health* 41(1), 36–42.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2016). *Bundesgesetz über die Gesundheitsberufe (GesBG)*.
- Strebel, M. (2009a). Ein generisches Instrument zur Erkennung besonderer beruflicher Problemlagen bei chronischen Erkrankungen (SIMBO-C) – Analysen zu Validität und Reliabilität. In: D. Bund (Hrsg.) DRV-Schriften 83, Berlin: DRV Bund, pp. 105–108.
- Strebel, M. (2009b). *MANUAL – SIMBO – ein Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an Medizinisch Beruflich Orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation*. http://www.medizinisch-berufliche-orientierung.de/_downloads/SIMBO_Manual_2009.pdf (abgerufen am 11.04.2018)
- Strebel, M. (2009c). Validität und Reliabilität eines Screening-Instruments zur Erkennung besonderer beruflicher Problemlagen bei chronischen Krankheiten (SIMBO-C). *Rehabilitation*, 48(3), 135–144. doi: <https://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1220742>
- Strebel, M. (2016). Das Screeninginstrument SIMBO-C zur Identifikation besonderer beruflicher Problemlagen bei Rehabilitanden der Rentenversicherung: Analysen zur Validität bei psychischen Erkrankungen. *Praxis klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 29(98=H.2).
- Strebel, M., Bethge, M., Gross, T., Herrmann, K., Ustaoglu, F., & Reichel, C. (2017). Predictive Validity of a Screening Instrument for the Risk of Non-Return to Work in Patients With Internal Diseases. *Arch Phys Med Rehabil* 98(5), 989–996.e981. doi: 10.1016/j.apmr.2016.12.022
- Strebel, M., Gerwinn, H., Hansmeier, T., Thren, K., & Muller-Fahrnow, W. (2007). SIMBO: Ein Screening-Instrument zur Feststellung des Bedarfs an medizinisch-beruflich orientierten Maßnahmen in der medizinischen Rehabilitation – Analysen zur Konstruktvalidität und Prognosegüte. *Rehabilitation* 46(5), 266–275. doi: <https://dx.doi.org/10.1055/s-2007-970583>

- Sturesson, M. (2015). *Primärvårdens arbete med sjukskrivna –patientmötet, bedömningar och samverkan (Dissertation)*. Umeå: Print & Media, Online-Version
- Sturesson, M., Edlund, C., Fjellman-Wiklund, A., Falkdal, A. H., & Bernspång, B. (2013). Work ability as obscure, complex and unique: views of Swedish occupational therapists and physicians. *Work* 45(1), 117–128.
- Süsstrunk, S., Solèr, M., & Hüttemann, M. (2016). Auf dem Weg zu Wirkungsforschung - Eine explorative Studie zur Sozialen Arbeit im Gesundheitswesen in der Schweiz. *Forum Sozialarbeit und Gesundheit* 2106(4).
- Tamminga, S. J., Verbeek, J. H., Frings-Dresen, M. H., & De Boer, A. G. (2014). Measurement properties of the Work Limitations Questionnaire were sufficient among cancer survivors. *Quality of Life Research* 23(2), 515–525. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s11136-013-0484-8>
- Tang, K. (2011). Disease-related differential item functioning in the work instability scale for rheumatoid arthritis: converging results from three methods. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 63(8), 1159–1169. doi: 10.1002/acr.20491
- Tang, K., Beaton, D. E., Amick, B. C., Hogg-Johnson, S., Cote, P., & Loisel, P. (2013). Confirmatory factor analysis of the Work Limitations Questionnaire (WLQ-25) in Workers' Compensation Claimants with chronic upper-limb disorders. *J Occup Rehabil* 23(2), 228–238. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s10926-012-9397-6>
- Tang, K., Beaton, D. E., Boonen, A., Gignac, M. A., & Bombardier, C. (2011). Measures of work disability and productivity: Rheumatoid Arthritis Specific Work Productivity Survey (WPS-RA), Workplace Activity Limitations Scale (WALS), Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis (RA-WIS), Work Limitations Questionnaire (WLQ), and Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire (WPAI). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 63, Suppl 11, S337–349. doi: 10.1002/acr.20633
- Tang, K., Beaton, D. E., Lacaille, D., Gignac, M. A., & Bombardier, C. (2013). Sensibility of five at-work productivity measures was endorsed by patients with osteoarthritis or rheumatoid arthritis. *J Clin Epidemiol* 66(5), 546–556. doi: 10.1016/j.jclinepi.2012.12.009
- Tang, K., Beaton, D. E., Lacaille, D., Gignac, M. A., Bombardier, C., & Canadian Arthritis Network Work Productivity, G. (2013). Sensibility of five at-work productivity measures was endorsed by patients with osteoarthritis or rheumatoid arthritis. *J Clin Epidemiol* 66(5), 546–556. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2012.12.009>
- Tang, K., Beaton, D. E., Lacaille, D., Gignac, M. A., Zhang, W., Anis, A. H., & Bombardier, C. (2010). The Work Instability Scale for Rheumatoid Arthritis (RA-WIS): Does it work in osteoarthritis? *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation* 19(7), 1057–1068. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-010-9656-y>
- Tang, K., Pitts, S., Solway, S., & Beaton, D. (2009). Comparison of the psychometric properties of four at-work disability measures in workers with shoulder or elbow disorders. *J Occup Rehabil* 19(2), 142–154. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s10926-009-9171-6>
- Terwindt, F., Rajan, D., & Soucat, A. (2016). Priority-setting for national health policies, strategies and plans. In: WHO (Ed.), *Strategizing national health in the 21st century: a handbook*. Geneva: WHO.
- Varela, N., Guillen-Grima, F., Perez-Cajaraville, J. J., Perez-Hernandez, C., & Monedero, P. (2016). [Assessment of the impact of pain on work productivity: validation of the Spanish WPAI:Pain questionnaire]. *An Sist Sanit Navar* 39(1), 77–85. doi: 10.4321/s1137-6627/2016000100009
- Vergara, M., Montserrat, A., Casellas, F., Gallardo, O., Suarez, D., Motos, J., Calvet, X. (2011). Development and validation of the Crohn's disease perceived work disability questionnaire. *Inflamm Bowel Dis* 17(11), 2350–2357. doi: 10.1002/ibd.21604
- Vergara, M., Montserrat, A., Casellas, F., Maudsley, M., Gallardo, O., Ricart, E., & Calvet, X. (2009). Validation of the Spanish Work Productivity and Activity Impairment questionnaire: Crohn's disease version. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* 21(7), 809–815. doi: 10.1097/MEG.0b013e32830f4c9e
- Vergara, M., Montserrat, A., Casellas, F., Villoria, A., Suarez, D., Maudsley, M., Calvet, X. (2011). A new validation of the Spanish Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire-Crohn's disease version. *Value Health* 14(6), 859–861. doi: 10.1016/j.jval.2011.02.1179
- Verhoef, J. A., Miedema, H. S., Bramsen, I., & Roebroeck, M. E. (2012). Using the work limitations questionnaire in patients with a chronic condition in the Netherlands. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* 54(10), 1293–1299. doi: <https://dx.doi.org/10.1097/JOM.0b013e31825cb68d>
- Wahlqvist, P., Medin, J., Karlsson, M., & Reilly, M. (2009). Responsiveness to Change and Construct Validity of the Work Productivity and Activity Impairment Questionnaire for Gastroesophageal Reflux Disease (WPAI: GERD) in Swedish Patients. *Value in Health* 12(3), page A60.
- WAI-Netzwerk. (2015). *WAI-Manual WAI-Netzwerk am Institut für Sicherheitstechnik Bergische Universität Wuppertal (Hrsg.)*
- Walker, N., Michaud, K., & Wolfe, F. (2005). Work limitations among working persons with rheumatoid arthritis: results, reliability, and validity of the work limitations questionnaire in 836 patients. *Journal of Rheumatology* 32(6), 1006–1012.
- Wieser, S., Tomonaga, Y., Riguzzi, M., Fischer, B., Telser, H., Pletscher, M., Schwenkglenks, M. (2014). Die Kosten der nichtübertragbaren Krankheiten in der Schweiz (Abteilung Nationale Präventionsprogramme, Trans.). Bern: Bundesamt für Gesundheit.
- Zamath, F. (2017a). Arbeitsunfähig, erwerbsgemindert oder berufsunfähig? Beurteilung der Beruflichen Leistungsfähigkeit (Teil I). *Ergotherapie und Rehabilitation* 3, 28–32. doi: 10.2443/skv-s-2017-51020170304
- Zamath, F. (2017b). So schätzen Sie die Leistungsfähigkeit Ihrer Klienten evidenzbasiert ein – Beurteilung der beruflichen Leistungsfähigkeit (Teil 2). *Ergotherapie und Rehabilitation* 4, 16–19. doi: 10.2443/skv-s-2017-51020170401
- Zhang, L., Wang, Z. M., & Wang, M. Z. (2008). Reliability and validity of Comprehensive Work Ability Index scales. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*, 26(6), 355–359.



- Zhang, W., Bansback, N., Kopec, J., & Anis, A. H. (2011). Measuring time input loss among patients with rheumatoid arthritis: validity and reliability of the Valuation of Lost Productivity questionnaire. *J Occup Environ Med* 53(5), 530–536. doi: 10.1097/JOM.0b013e318218abf1
- Zhang, W., Gignac, M. A. M., Beaton, D., Tang, K., & Anis, A. H. (2010). Productivity loss due to presenteeism among patients with arthritis: estimates from 4 instruments. *Journal of Rheumatology* 37(9), 1805–1814. doi: 10.3899/jrheum.100123